

Leitfaden zur Pflege und Erstellung von Metadaten in der MDI-DE

Version 1.0.1



– Christoph Wosniok, Michael Räder–

24. April 2013

Dieser Leitfaden wurde im Rahmen des Projekts MDI-DE entwickelt; auf Basis von Arbeiten der AG Metadaten (Johannes Mielchen, Peter Korduan, Rainer Lehfeldt, Christian Schacht, Daniel Zühr) und mit Zuarbeiten von Jörn Kohlus, Christian Rüh und weiteren Mitarbeitern.

Inhalt

1	Einleitung und Ziele	6
1.1	Zweck des Leitfadens	6
1.2	Grundlagen Metadaten	6
1.3	Die MDI-DE	7
1.4	Gesetzliche Anforderungen	9
1.5	Hardware und Software	10
2	Metadatenelemente	11
3	Spezielle Anforderungen an Metadaten	13
3.1	INSPIRE	13
3.2	GDI-DE	13
3.3	MSRL	13
3.4	Daten-Dienste-Kopplung	13
3.5	Daten-Download mit Atom-Feed	18
3.6	Thesaurus	18
3.7	Gazetteer	19
4	Catalogue Service for the Web	19
4.1	Operationen	20
4.2	Filterung der Metadaten	21
	Ansprechpartner	23
	Quellenverzeichnis	24
	Glossar	27
5	ANHÄNGE	29
5.1	Metadatenbeispiel MSRL DataSet	29
5.2	Metadatenbeispiel MSRL Service WFS (Rohdaten)	41
5.3	Metadatenbeispiel AufMod DataSet	67
5.4	Metadatenbeispiel AufMod Service	76

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Metadatenfluss in der MDI-DE	8
Abbildung 2: Metadatenfluss am Beispiel des ISK Niedersachsen	9
Abbildung 3: Die Verbindung von Daten-Metadaten und Dienste-Metadaten nach Vorgabe der GDI-DE. (Quelle: [9] S. 10)	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Metadateninformationssysteme	11
Tabelle 2: Übersicht der CSW Operationen	21

1 Einleitung und Ziele

Der Einsatz von Metadaten, „Daten, die Daten beschreiben“, ist als Werkzeug für das Beschreiben und Suchen von Daten in verteilten Infrastrukturen unverzichtbar. Grundlegend für einen Austausch von Metainformationen ist die Nutzung von standardisierten Elementen. Diese Elemente müssen syntaktisch wie auch semantisch einheitlich definiert sein. Der *ISO Standard 19115 – Geographic Information – Metadata* [1] bildet dabei seit einigen Jahren die Grundlage für Geodateninfrastrukturen weltweit. Die Marine Dateninfrastruktur Deutschland (*MDI-DE*) nutzt diesen Standard, um das auf der Vernetzung von verteilt vorliegenden Infrastrukturknoten (*ISK*) basierende System logistisch zu verbinden. Die Metadaten bilden somit die Grundlage für den Datenverkehr innerhalb des Netzwerks und zugleich auch in Richtung von Zielsystemen wie der Geodateninfrastruktur Deutschland (*GDI-DE*).

1.1 Zweck des Leitfadens

Metadaten als ein Grundpfeiler der *MDI-DE* stellen einen wesentlichen Aspekt eines Infrastrukturknotens dar. Dieses Dokument soll die an der *MDI-DE* beteiligten Behörden und Institutionen befähigen, Metadaten standardgemäß zur Verfügung zu stellen und neuen Partnern eine entsprechende Richtschnur für den Aufbau eines Metadatenmanagements geben. Im Detail dient dieses Dokument auch als Leitfaden für die Erstellung und Pflege von einzelnen Metadaten in der *MDI-DE*.

1.2 Grundlagen Metadaten

International hat sich der *ISO 19115* „Geographic Information – Metadata“ zur Beschreibung von Geodaten etabliert. Als sehr generischer Standard ausgelegt, umfasst er zusammen mit einem Anhang für Rasterdaten mehr als 500 Elemente. Durch eine starke Hierarchisierung, also eine Schachtelung und Gruppierung von Elementen, kommt allerdings jeweils nur eine geringe Anzahl von Elementen für die Beschreibung von einzelnen Geodaten infrage. Um den *ISO* etwas übersichtlicher zu gestalten wurden Teilmengen definiert. Der *ISO Core* beinhaltet eine Auswahl von sieben komplexen Elementen, also Elemente, die noch weitere Unterelemente haben können. Während der *ISO Core* immer berücksichtigt werden muss, gibt der *ISO Recommended Core* nur eine Auswahl von 21 komplexen Elementen vor, die für eine sinnvolle Beschreibung eines Geodatums erachtet werden.

Um in den Metadaten auch anwendungsspezifische Geodaten dokumentieren zu können, erlaubt der *ISO 19115* die Definition von Teilmengen aus Metadatenelementen in sogenannten Profilen. Für die Definition von Profilen werden Elemente aus dem ISO herangezogen, es ist aber auch möglich zusätzliche, eigene Elemente zu nutzen. Der standardkonforme Austausch innerhalb von *GDlen* auf Basis des *ISO 19115* setzt allerdings immer den ISO Core als verpflichtend voraus. Damit wird die Austauschbarkeit (*Interoperabilität*) gewährleistet. Über diesen Mechanismus ist es möglich, verschiedene *GDlen* miteinander zu verknüpfen und gleichzeitig spezielle Eigenschaften der beschriebenen Daten zu bewahren.

Grundlegende Arbeiten zu Metadaten in der Küstenzone wurden im Rahmen der Projekte *NOKIS* und *NOKIS++* durchgeführt, hieraus entstand der *NOKIS* Editor, wie auch das *NOKIS* Küstenzonenprofil des *ISO 19115*. Seit dem Ende von *NOKIS++* Mitte 2009 haben sich die Randbedingungen für Metadaten durch Vorgaben der europäischen Richtlinie *Infrastructure for Spatial Information in Europe (INSPIRE)* [2], durch daraus resultierenden nationalen Entwicklungen in der *GDI-DE* und durch Änderungen des *ISO 19115* geändert [3].

1.3 Die MDI-DE

Ziel der Marinen Dateninfrastruktur Deutschland ist es, Daten und Informationen aus dem Küsteningenieurwesen, dem Küstengewässerschutz, dem Meeresumweltschutz, dem Meeresnaturschutz und verwandten Themen über ein gemeinsames Internetportal bereitzustellen. Mithilfe von Metadaten und Webdiensten wird die Suche nach Daten und deren Nutzung ermöglicht. Die *MDI-DE* unterstützt die Behörden in der Küstenzone zudem bei der Erfüllung ihrer Berichtspflichten für EU-Rahmenrichtlinien wie der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (*MSRL*) [4] und *INSPIRE*.

Der Aufbau der Marinen Dateninfrastruktur Deutschland erfolgte im Rahmen des vom Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen (KFKI) geförderten Projektes *MDI-DE*. Ziel ist es einen über das Projekt hinaus gehenden Dauerbetrieb umzusetzen, für die Komponente Portal wird der Dauerbetrieb durch das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (*BSH*) gewährleistet. Für die einzelnen Infrastrukturknoten ist es wichtig, dass jeder teilnehmende Partner eine nachhaltige Lösung für sein System entwickelt. Dies beinhaltet sowohl die Pflege der Daten und Dienste und deren Metadaten als auch deren Aktualisierung und Erweiterung.

Daten und Metadaten werden von den Partnern lokal in Infrastrukturknotenvorgehalten. Ein *ISK* bezeichnet in der *MDI-DE* die Hard- und Software einer lokalen Serverarchitektur, mit welcher Geodaten und Metadaten verwaltet und über standardisierte Dienste bereitgestellt werden. Nach dem *Publish-Find-Bind*-Prinzip interagieren die einzelnen Komponenten

mittels OpenGeospatial Consortium (OGC)-konformer Dienste. (Für eine umfassende Beschreibung von Infrastrukturknoten siehe den Leitfaden für Infrastrukturknoten in der MDI-DE [5]). Am zentralen Knotenpunkt, dem MDI-Portal, fließen Informationen über die Dienste zusammen. Im Portal ist es möglich, über einen zentralen Metadatenkatalog in den Metadaten von Daten und Diensten aller Partner zu recherchieren. Die Metadaten werden über die CSW-Schnittstellen (Catalogue Service for the Web) [6] der Metadateninformationssysteme (MIS) per *Harvesting* gebündelt und auf einem aktuellen Stand gehalten. So kann zum einen die Online-Ressource eines Dienstes mit den dazugehörigen Nutzungsbedingungen für das direkte Einbinden in das eigene Geoinformationssystem (GIS) ermittelt werden, zum anderen können die verfügbaren Dienste auch direkt über eine Karte im Portal angezeigt werden. Die bereitgestellten Dienste sind zurzeit frei verfügbar, die Einführung eines Abrechnungssystems ist nicht vorgesehen.

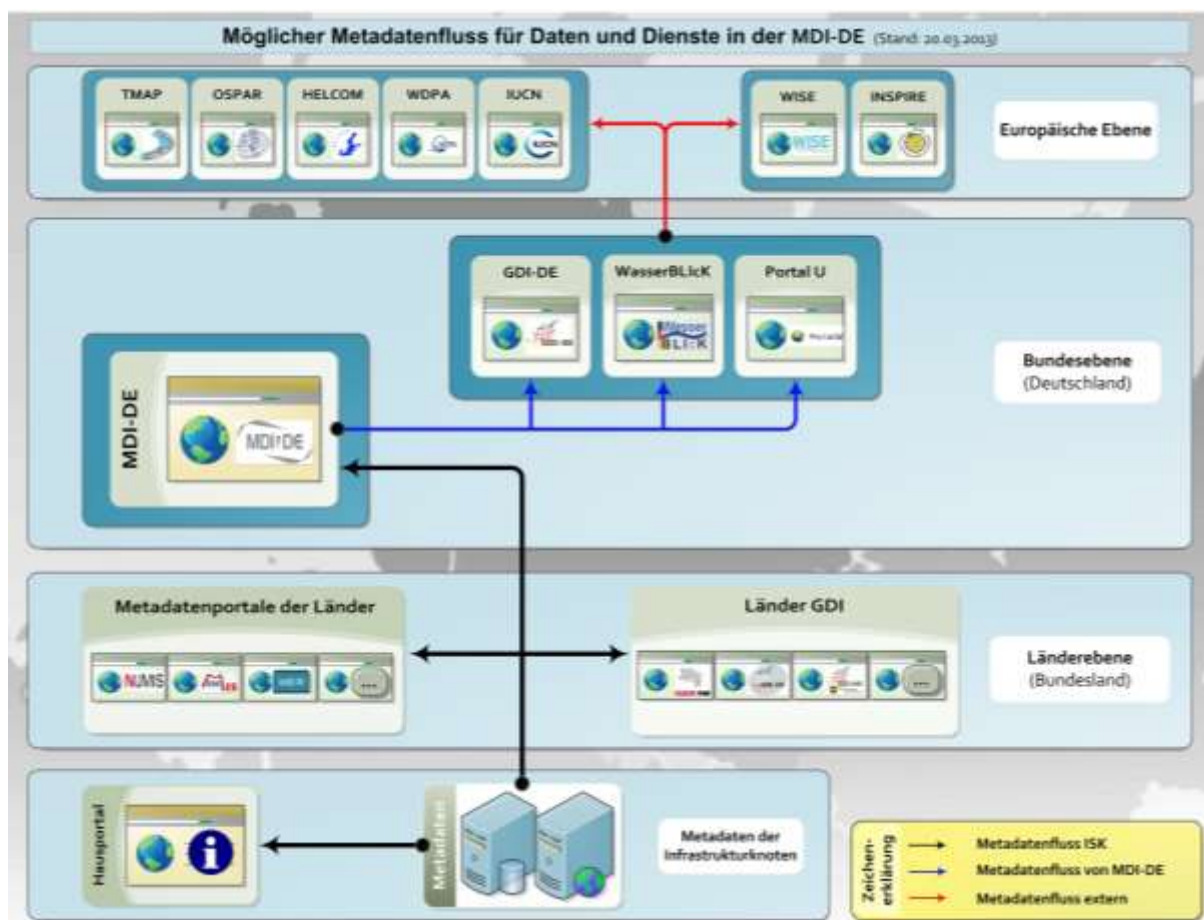


Abbildung 1: Metadatenfluss in der MDI-DE

Die Abbildung 1 zeigt den gesamten Metadatenfluss innerhalb der MDI-DE. Aus Abbildung 2 lässt sich exemplarisch der Metadatenfluss am Beispiel des Infrastrukturknotens Niedersachsen entnehmen.

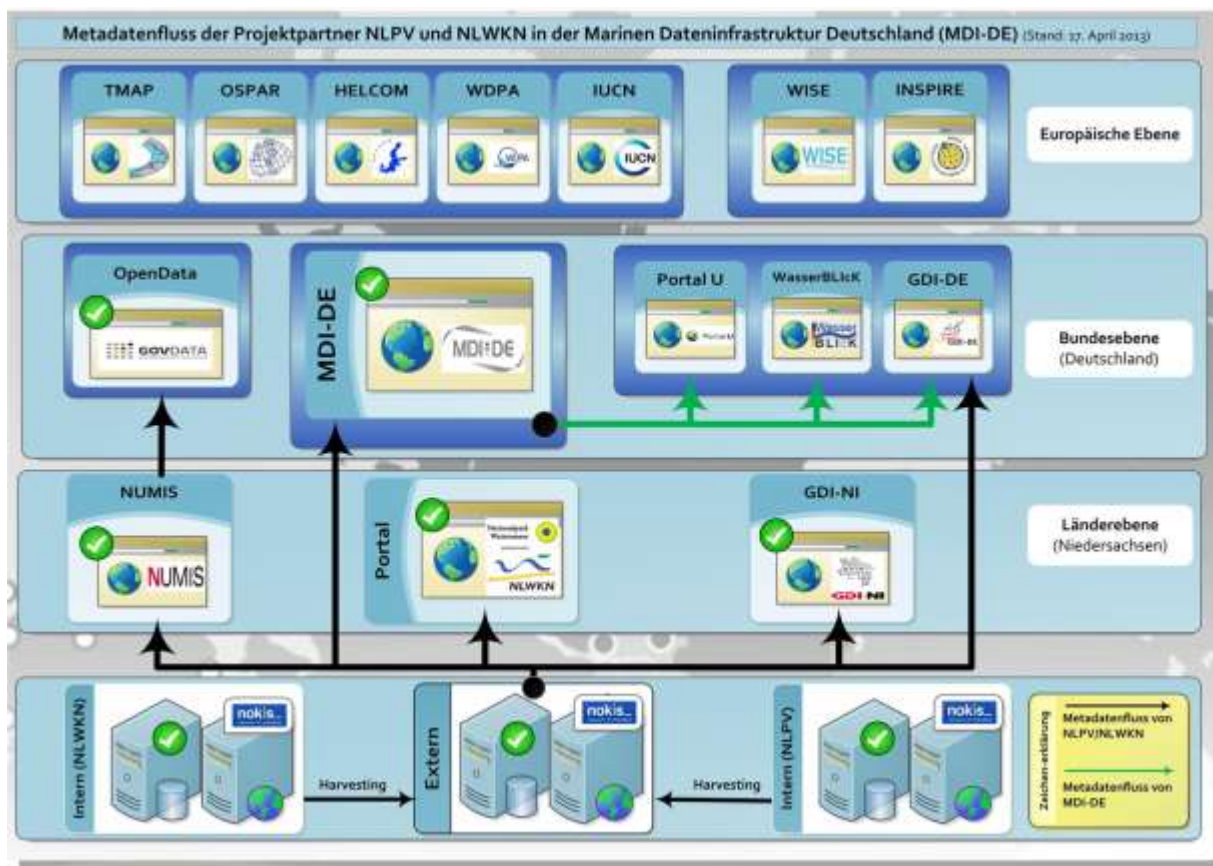


Abbildung 2: Metadatenfluss am Beispiel des ISK Niedersachsen

1.4 Gesetzliche Anforderungen

Der Gesetzgeber sieht zurzeit und in den nächsten Jahren für verschiedene Zielsysteme die Weitergabe von Geodaten vor. Diese Vorgaben gehen größtenteils von europäischen Richtlinien aus, die in deutsches Recht umgesetzt wurden. Die *INSPIRE*-Richtlinie [2] formt mit der Maßgabe der Schaffung einer Geodateninfrastruktur für Europa den technischen Rahmen für die Bereitstellung von Geodaten, auch im Hinblick auf andere Richtlinien. Die Umsetzung von *INSPIRE* in Deutschland findet sich im Geodatenzugangsgesetz (*GeoZG*) [<http://www.gesetze-im-internet.de/geozq/>] wieder. Mit der Geodateninfrastruktur Deutschland (<http://www.geoportal.de/>) befindet sich die entsprechende zentrale Weitergabestation für Deutschlands Geodaten im Aufbau. Verschiedene im *GeoZG* aufgeführte Themenbereiche betreffen den Meeres- und Küstenbereich, wie beispielsweise Umweltüberwachung, ozeanografisch-geografische Kennwerte oder Meeresregionen. Ähnliche Daten müssen auch für andere europäische Richtlinien bereitgestellt werden. Die

EU-Wasserrahmenrichtlinie *WRRL* [7] und die EU-Meeressstrategie-Rahmenrichtlinie *MSRL* stechen hier besonders hervor, für beide müssen in einem abgesteckten Zeitrahmen Daten über den Zustand der Gewässer, respektive der Meere, geliefert werden.

Für *INSPIRE* wurde auf Basis des *ISO 19115* ein eigenes Metadatenprofil entwickelt, das es im Rahmen der *MDI-DE* zu beachten gilt. Die Unterschiede zu dem eigentlichen *ISO Core* Profil sind dabei nicht gravierend, prinzipiell werden von *INSPIRE* deutlich mehr Elemente als verpflichtend vorausgesetzt, so dass das *INSPIRE* Profil dem *ISO Recommend Core* ähnelt (siehe auch Kapitel 3.1 *INSPIRE*). Die in der *MDI-DE* eingesetzten Metadateninformationssystemen und auch der zentrale *MIS* im *MDI-DE* Portal sind alle kompatibel mit dem *INSPIRE*-Profil (Stand: April 2013) und werden im Laufe der Weiterentwicklung der Metadatenvorgaben von Seiten der EU und der *GDI-DE* von den Betreibern der *MIS* entsprechend auf einem aktuellen Stand gehalten.

1.5 Hardware und Software

Die Anforderungen an Hard- und Software für den Umgang mit Metadaten decken sich mit den Anforderungen eines *ISK*. Der Leitfaden Infrastrukturknoten [5] geht detailliert darauf ein, weshalb an dieser Stelle nur kurz auf die Softwarevoraussetzungen bezüglich der Metadaten eingegangen wird.

Mit Hilfe von Metadateninformationssystemen lassen sich Informationen über die zu beschreibenden Geodaten und Geodienste sammeln und pflegen. *MIS* bestehen meist aus einer Oberfläche für das Anlegen und Bearbeiten von Metadaten, einer Datenbank zur Speicherung auf Basis des Metadatenschemas und aus einer *OGC*-konformen *CSW* Schnittstelle zur Kommunikation mit anderen *MIS*. In der *MDI-DE* spielt die Verbindung zwischen einzelnen *MIS* eine herausragende Rolle. Für weitere Details siehe Kapitel 4.

Tabelle 1 zeigt die zurzeit in der *MDI-DE* genutzten *MIS*. Detaillierte Informationen zu Bezug, Installationen oder Wartung befinden sich hinter den angebenen Links. Der *NOKIS*-Editor als Ergebnis der Vorgängerprojekte wird zurzeit hauptsächlich verwendet, der *TerraCatalog* wird als zentraler Metadatenkatalog im Portal *MDI-DE* eingesetzt.

Metadaten-informationssystem	Dokumentation	Betriebssystem
NOKIS	http://projekt.mdi-de.org/services/nokis.html	unabhängig
GeoNetwork	http://geonetwork-opensource.org/manuals/	unabhängig
InGridCatalog	http://www.kst.portalu.de/ingrid/dokumente/	Unabhängig
TerraCatalog	http://www.conterra.de/de/software/sdi/terratalog/informationen.shtm	unabhängig

Tabelle 1: Übersicht Metadateninformationssysteme

2 Metadatenelemente

Bei der Umsetzung einer Geodateninfrastruktur müssen zum Teil mehrere Metadatenprofile beachtet werden. Die MDI-DE mit Partnern aus verschiedenen Fachrichtungen wurde somit vor die Aufgabe gestellt, die unterschiedlichen Profile aufeinander abzubilden, um sie am Ende in dem zentralen Portal gemeinsam anbieten zu können. Eine Abbildung („Mapping“) von verschiedenen Profilen ist aufgrund der Vielzahl von Anforderungen recht umfangreich und muss deshalb auf ein Zielsystem konzentriert werden. Als Zielstellung für die MDI-DE wurden deshalb die Anforderungen der GDI-DE gewählt, die für alle MDI-DE Partner beachtet werden müssen.

Aus rechtlichen Gründen können wir keine Garantie oder Gewährleistung bezüglich der Korrektheit der Tabelle geben. In einer gegebenenfalls korrigierten Fassung liegt sie auch online vor: <http://projekt.mdi-de.org/veroeffentlichungen.html>

Es wurden folgende Metadatenprofile beachtet:

a) ISO 19115 Geographic Information – Metadata

Auf Englisch: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=26020, die deutsche Übersetzung gibt es unter http://www.geoportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/Deutsche_Uebersetzung_der_ISO-Felder.pdf?__blob=publicationFile

Die empfohlenen ISO 19115 Elemente, der Recommended Core (ISO 19115, Seite 23) ist in der Horizontalen nochmal in Rot gekennzeichnet. Es sind hier nur die Recommended Core Unterelemente gekennzeichnet.

b) INSPIRE Metadata Implementing Rules

Für diese Tabelle wurde Version 1.1 genutzt:

http://inspire.jrc.ec.europa.eu/reports/ImplementingRules/metadata/MD_IR_and_ISO_20090218.pdf

c) NOKIS-Profil

<http://projekt.mdi-de.org/services/nokis.html>

d) Vorgaben der GDI-DE

<http://www.geoportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/GDI-DE%20Konventionen%20zu%20Metadaten.html>

e) GDI-WSV Metadatenchema

Bisher nur WSV-intern genutzt:

https://intranet.wsv.bvbs.bund.de/projekte/gis/Metadatenprofil_GDI-WSV/

In der Tabelle fehlen die Elemente 1 (Bundeswasserstraßen ID), 1a (Wasserstraßenabschnitt), 2 (Stationierung von -), 3 (Stationierung bis -) und 13 (Geographische Ausdehnung, Gebiet liegt innerhalb), für die es im ISO kein Äquivalent gibt.

f) Anforderungen des INSPIRE predefined AtomFeeds

Ergeben sich aus der INSPIRE Umsetzung

http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network_Services/Technical_Guidance_Download_Services_3.0.pdf und der deutschen Interpretation durch den AK Geodienste (GDI-DE) http://www.geoportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/Handlungsempfehlungen_INSPIRE_Downloaddienste.pdf?__blob=publicationFile

g) MSRL Vorgaben

https://circabc.europa.eu/sd/d/a98a6a34-07a5-4f51-b1a7-f41b46af0e55/DIKE-6_2012_05_ImplementationArt19.3Metatdata.doc

h) NetCDF Metadaten

netCDF wurde als reines Datenformat konzipiert, vorrangig um multidimensionale Modellierungsdaten zu speichern. In einer netCDF sind außerdem direkt die Metadaten enthalten. Der hierfür verbreitete Climate-Forecast Standard enthält wenige sogenannte globale Variablen, dafür wird in den Variablen aber die Struktur der Datensätze über Dimensionen und Zeit definiert. Mit dem ISO hat dieser Standard nur wenige Schnittmengen, dafür aber eine umfangreiche vordefinierte Parameterliste.

<http://cf-pcmdi.llnl.gov/>

3 Spezielle Anforderungen an Metadaten

3.1 INSPIRE

Für *INSPIRE* wurde ein eigenes Metadatenprofil definiert [8]. Es beruht auf dem *ISO 19115*, ist aber nicht deckungsgleich mit dem *ISO* Profil. In den Umsetzungsregeln von *INSPIRE* wird explizit ein Mapping zu dem *ISO* hergestellt. Die Unterschiede zu dem eigentlichen *ISO* Core Profil sind dabei nicht gravierend, prinzipiell werden von *INSPIRE* aber mehr Elemente als verpflichtend vorausgesetzt, so dass das *INSPIRE* Profil dem *ISO* Recommend Core ähnelt. Die Tabelle in Kapitel 2 verdeutlicht diese Zusammenhänge.

3.2 GDI-DE

Die Geodateninfrastruktur Deutschland definiert über die Anforderungen für das *INSPIRE* Metadatenprofil hinaus weitere Elemente, die in konformen MIS enthalten sein müssen. Diese Anforderungen sind in einem Konventionendokument zu Metadaten enthalten [9]. Die Konformität von eigenen Metadatensätzen zu den Vorgaben der GDI-DE kann über die GDI-DE Testsuite [<http://testsuite.gdi-de.org/gdi/>] festgestellt werden (Details zur Testsuite: ISK Leitfaden [5]).

3.3 MSRL

In der *MDI-DE* wurde die *MSRL* von den Projektpartnern als wichtige zu bedienende Rahmenrichtlinie identifiziert. Diverse Arbeiten wurden hierfür im Rahmen des Projekts durchgeführt, wie das Erstellen von Styled Layer Descriptor (*SLD*) [10] Vorlagen für die Datenharmonisierung [<http://projekt.mdi-de.org/images/mdi-de/Publikationen/SLDs/>] oder die Bearbeitung des Deskriptor 5 – Eutrophierung [11]. Die Meeresstrategie Rahmenrichtlinie hat darüber hinaus eigene Anforderungen an Metadaten definiert [12]

Des Weiteren wurden in der Arbeitsgruppe *MSRL* weitere Regulierungen zu den Metadaten beschlossen, welche in der Vergleichstabelle, sowie in [11] und [13], festgesetzt wurden.

3.4 Daten-Dienste-Kopplung

Für eine funktionierende und *INSPIRE*- und *GDI-DE*-konforme Verknüpfung von Daten und Diensten müssen in den Metadaten verschiedene Angaben gemacht werden. Die *GDI-DE* hat hierfür Vorgaben gemacht [9], die an dieser Stelle beispielhaft für Datensätze aus der

MDI-DE umgesetzt werden. Dabei gibt es insgesamt vier Stellen, an denen entsprechende Einträge gemacht werden müssen. Im *MIS* jeweils in den Daten- sowie Dienste-Metadaten, im *Diensteserver* für jedem Layer (der einem Datenmetadatenatz entspricht) und den Dienst-Einstellungen.

Beispielhaft für einen Web Mapping Service (*WMS*) wird im Folgenden ein Daten-Metadatenatz mit einem Dienste-Metadatenatz verknüpft. Für ein effizientes Vorgehen ist es sinnvoll (aber nicht zwingend notwendig), die Reihenfolge einzuhalten.

Im Metadateninformationssystem:

(1) Zunächst wird ein **Daten-Metadatum** für einen Layer erstellt. Hier muss nur der Servername unter Bibliographische Angaben – Identifikator – Code (Nummer im ISO: 207) hinzugefügt werden (kursiv dargestellt), die UUID wird automatisch eingetragen:

Beispiel: <http://mdi-dienste.baw.de#b93aae90-d766-485e-bbb7-e155a3f6ccec>

Servername, „#“ und *UUID* bilden zusammen den **Ressourcenidentifizier**.

Wenn man einen neuen Dienst erstellt, sollte man dieses Daten-Metadatum als Grundlage dafür nehmen, um nicht Daten doppelt eintragen zu müssen. (Im *NOKIS* Editor gibt es hierfür die Funktion „Dienst erstellen“)

```

<gmd:MD_Metadata uuid="ff8081812d9d6d2b012da8df19d208de">
- <gmd:fileIdentifier>
  <gco:CharacterString>ff8081812d9d6d2b012da8df19d208de</gco:CharacterString>
</gmd:fileIdentifier>
+ <gmd:language></gmd:language>
+ <gmd:characterSet></gmd:characterSet>
+ <gmd:hierarchyLevel></gmd:hierarchyLevel>
+ <gmd:hierarchyLevelName></gmd:hierarchyLevelName>
...
- <gmd:identificationInfo>
  - <gmd:MD_DataIdentification uuid="ff8081812d9d6d2b012da8e009fc08e9">
    - <gmd:citation>
      - <gmd:CI_Citation uuid="ff8081812d9d6d2b012da8e009fc08ea">
        + <gmd:title></gmd:title>
        + <gmd:alternateTitle></gmd:alternateTitle>
        + <gmd:date></gmd:date>
      - <gmd:identifier>
        - <gmd:MD_Identifier uuid="ff8081812d9d6d2b012da8e009fc08f1">
          - <gmd:code>
            - <gco:CharacterString>
              http://mdi.niedersachsen.de#f5b99368-b833-4042-9e0d-34412ecfc68c
            </gco:CharacterString>
          </gmd:code>
        </gmd:MD_Identifier>
      </gmd:identifier>
    </gmd:CI_Citation>
  </gmd:MD_DataIdentification>
</gmd:identificationInfo>
</gmd:MD_Metadata>

```

Metadata-Identifizier
 Eindeutiger Identifikator für diesen Metadatenatz

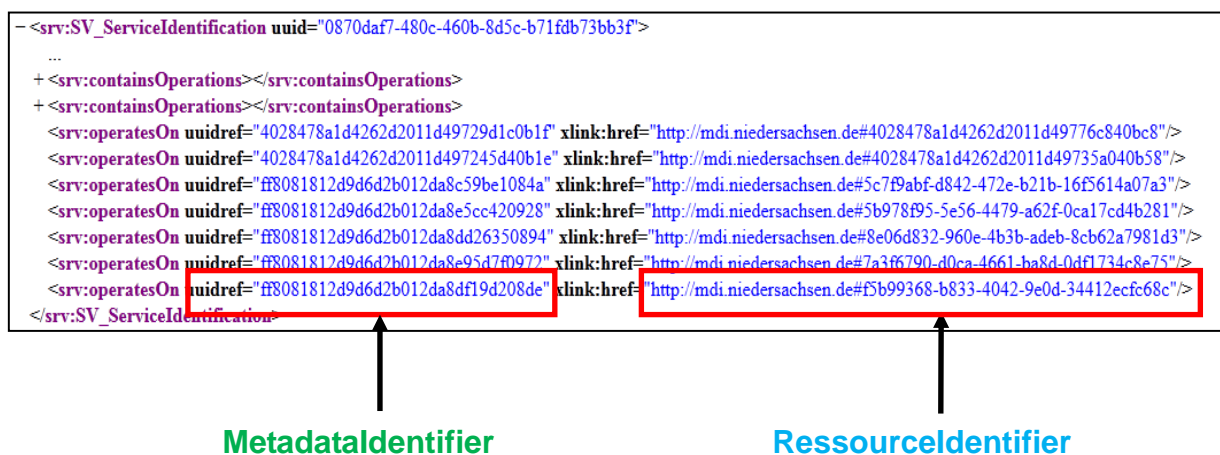
Ressourcenidentifizier
 Identifiziert die mit diesen Metadaten beschriebenen Geodaten

(2) Im **Dienste-Metadatum** muss unter Bibliographische Angaben – Identifikator – Code ebenfalls der Servername zum **Ressourcenidentifizier des Dienstes** hinzugefügt werden.

Unter Dienst – Datenkopplung gilt es **pro Layer** zwei Felder auszufüllen:

AuthoritätenURL#Identifikator: Hier muss der **Ressourcenidentifizier** aus dem zu verknüpfenden Daten-Metadatenatz eingetragen werden, also z.B. <http://mdi-dienste.baw.de/#b93aae90-d766-485e-bbb7-e155a3f6ccec>

Identifikator: *UUID* aus Daten-Metadaten: Hier muss die UUID des Daten-Metadatenatzes eingetragen werden, also der Metadatenatzidentifikator (Nummer im ISO: 2)



Im Diensteserver:

(Die Bezeichnungen beziehen sich auf den GeoServer als Diensteserver. Andere Server verfügen im Detail über andere Beschriftungen)

(3) Für den *WMS* werden die Dienste Capabilities eingetragen.

Unter **Authoritäten-URLs** wird eingetragen [*Projektname* – *Servername*] (Vorgabe der GDI-DE). Beispiel: *MDI-DE* - <http://mdi-dienste.baw.de>

Damit wird eine „Autorität“ für das **Identifizierungsmerkmal des Hauptlayers** definiert. Dort kann man seine Autorität auswählen und dahinter dann den **Ressourcenidentifizier des Dienste-Metadatum**s eintragen.

Weiter unten befindet sich die *INSPIRE* Erweiterung, hier trägt man einen „CSW GetRecordById Request“ ein: z.B. als Get-Request für den Browser:

[http://mdi-dienste.baw.de/nokis/servants/de/disy/preludio2/service/cat/csw/v_2_0_2/GetRecordByIdServant\\$Get?Service=CSW&Request=GetRecordById&Version=2.0.2&outputSchema=http://ww](http://mdi-dienste.baw.de/nokis/servants/de/disy/preludio2/service/cat/csw/v_2_0_2/GetRecordByIdServant$Get?Service=CSW&Request=GetRecordById&Version=2.0.2&outputSchema=http://ww)

www.isotc211.org/2005/gmd&element=full&id=cd156325-2401-481f-96eb-3f35e0951cec

Die kursive UUID ist der Metadatensatzidentifikator des NOKIS Dienste-Metadatensatzes.

```
<gmd:MD_Metadata uuid="5a69aad5-2946-4a20-9869-8ad6ba8a321b">
+<gmd:fileIdentifier></gmd:fileIdentifier>
+<gmd:language></gmd:language>
+<gmd:characterSet></gmd:characterSet>
+<gmd:hierarchyLevel></gmd:hierarchyLevel>
+<gmd:hierarchyLevelName></gmd:hierarchyLevelName>
...
-<gmd:identificationInfo>
  -<srv:SV_ServiceIdentification uuid="0870daf7-480c-460b-8d5c-b71fdb73bb3f">
    ...
    -<srv:containsOperations>
      -<srv:SV_OperationMetadata uuid="2e9bd39b-1cd1-4854-8df1-0f4688d09588">
        -<srv:operationName>
          <gco:CharacterString>GetCapabilities</gco:CharacterString>
        </srv:operationName>
        -<srv:connectPoint>
          -<gmd:CI_OnlineResource uuid="1cb5e9f3-6b87-4617-89c6-f61fe0406b0f">
            <gmd:linkage>
              -<gmd:URL>
                http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/Eiderente/wms?
              </gmd:URL>
            </gmd:linkage>
          </gmd:CI_OnlineResource>
        </srv:connectPoint>
      </srv:SV_OperationMetadata>
    </srv:containsOperations>
```

Name der unterstützten Funktion

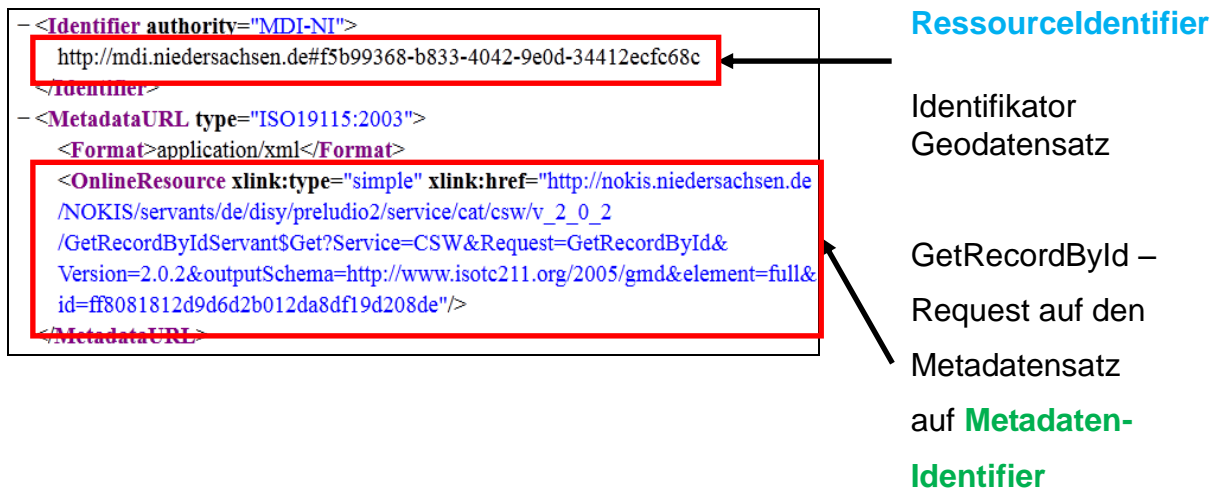
URL des Dienstes

(4) Für jeden Layer im Geoserver müssen an zwei Stellen Eintragungen gemacht werden:

a) Im Daten-Tab unter **Metadaten-Verknüpfung** muss ein „CSW GetRecordById Request“ eingetragen werden:

ISO19115 – text/plain - [http://mdi-dienste.baw.de/nokis/servants/de/disy/preludio2/service/cat/csw/v_2_0_2/GetRecordByIdServant\\$Get?Service=CSW&Request=GetRecordById&Version=2.0.2&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&element=full&id=cd156325-2401-481f-96eb-3f35e0951cec](http://mdi-dienste.baw.de/nokis/servants/de/disy/preludio2/service/cat/csw/v_2_0_2/GetRecordByIdServant$Get?Service=CSW&Request=GetRecordById&Version=2.0.2&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&element=full&id=cd156325-2401-481f-96eb-3f35e0951cec)

Die UUID ist in diesem Fall der Metadatensatzidentifikator des Daten-Metadatensatzes des Layers in NOKIS.



b) Bei der Publizierung muss wieder eine **Autoritäten-URL** eingetragen werden: *MDI-DE* - <http://mdi-dienste.baw.de> (Sollte nach dem Eintrag unter Schritt (3) aber schon in der Drop-down-Liste zur Auswahl stehen).

Darunter dann die Autorität auswählen und den **Ressource-Identifizier des Daten-Metadatensatzes** eintragen.

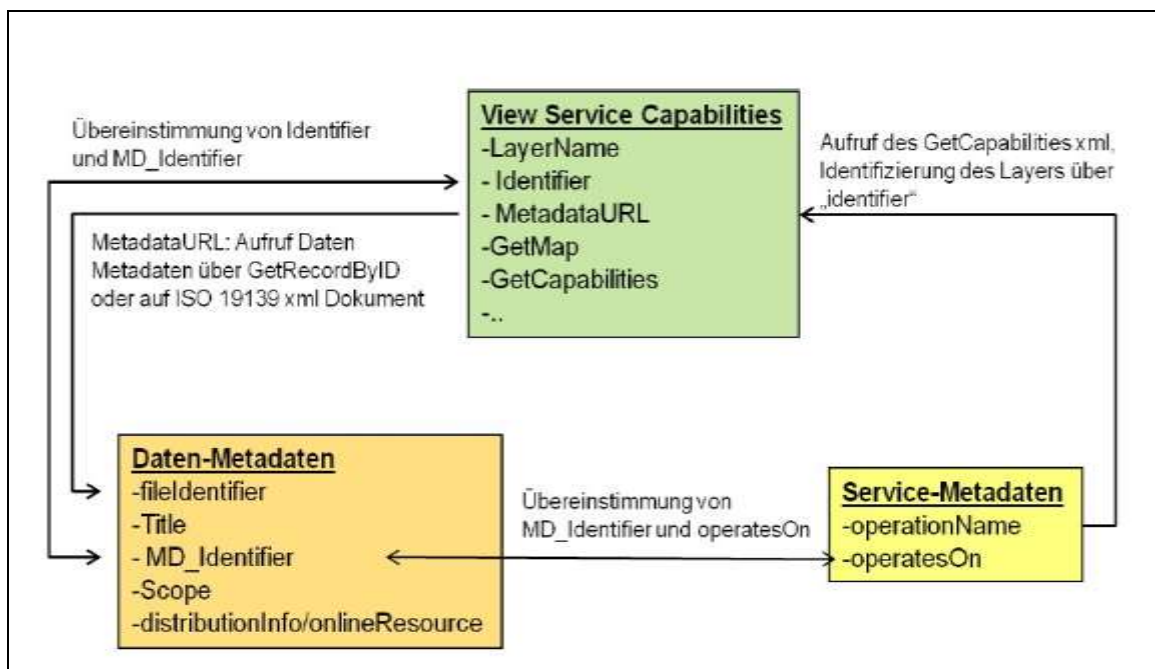


Abbildung 3: Die Verbindung von Daten-Metadaten und Dienste-Metadaten nach Vorgabe der GDI-DE. (Quelle: [9] S. 10)

3.5 Daten-Download mit Atom-Feed

Ausgehend vom Zeitplan für die Umsetzung der INSPIRE Richtlinie und der Anfangsbereitstellung von Geodaten zu den Annexen I + II (primär für „Orthofotos“) wurde ein Mappingverfahren von MDI-DE Partnern entwickelt, mittels dessen *INSPIRE* predefined ATOM Feeds [14] & [15] aus beliebigen Metadaten einer CSW erzeugt werden können. Ziel war es, ausgehend von den ISO Metadaten so viele Informationen wie möglich automatisiert umzuwandeln.

Bei diesem Verfahren werden die relevanten Service- und Datenmetadaten mit Hilfe des GDI-DE Metadatenkopplungsansatz (siehe Kapitel 3.4) als „GetRecordById“ - Request ausgelesen und in das predefined ATOM Format geschrieben. Die hierfür ausgelesenen Metadaten müssen den Konventionen von INSPIRE / GDI-DE entsprechen und zusätzlich im Bereich der „Transferoptionen“ [CI_OnlineRessource] eine spezielle Modellierung aufweisen. Im Kontext eines Eingabeformulars und einer Konfigurationsdatei müssen weitere Einträge für das Mapping innerhalb des Programms definiert werden, da nicht alle geforderten Informationen aus den Metadaten gewonnen werden können. Eine Darstellung der Mappingelemente befindet sich in der Tabelle in Kapitel 2.

Dieses Mappingprogramm befindet sich zurzeit in der Testphase und wird zukünftig kostenfrei für die Projekt- und Kooperationspartner auf der *MDI-DE* Homepage bereitgestellt werden.

3.6 Thesaurus

Metadaten lassen sich nur reibungslos austauschen, wenn die darin enthaltenen Elemente syntaktisch und semantisch übereinstimmen, Schreibweise und die Definition des Inhaltes müssen also einheitlich sein. Viele Elemente nutzen hierfür abgestimmte Wortlisten, deren Inhalte über ein einzelnes *MIS* einheitlich definiert sind. Für eine einheitliche Zuordnung von Begrifflichkeiten werden abgestimmte Wortlisten in *MIS* vorgehalten. Die darin enthaltenen Begriffe sind dann eindeutig definiert und in der Regel auch untereinander über Hierarchien verknüpft. Neben verschiedenen Schreibweisen für den gleichen Inhalt (Photovoltaik und Fotovoltaik oder die Fischart Brachse, die auch als Brasse, Bresen oder Blei bekannt ist), sind Hierarchien (insbesondere räumliche: Die Medemrinne ist Teil der Elbmündung, die Teil der deutschen Bucht ist) oder unterschiedliche Definitionen bei gleicher Schreibweise die größten Probleme bei der Anpassung zweier oder mehrerer Kataloge aneinander.

Ein System, dass sich dieser Problemstellungen annimmt, nennt sich Thesaurus. Mit der Implementierung in ein bestehendes *MIS* ermöglicht es dem Metadatenersteller auf Basis

von verschiedenen angeschlossenen Wortlisten sinnvolle Schlagworte auszuwählen. Auf der anderen Seite kann es auch den suchenden Nutzer eines Geoportals mit einheitlichen Suchbegriffen unterstützen. Im Rahmen der *MDI-DE* wurde mit der Software iQVoc der Firma Innoq ein solches System entwickelt, das den vom Umweltbundesamt genutzten Umweltthesaurus Umthes, die Wortliste „Habitat Mare“ des BfN, die Schlüsselwortbestände des *KFKI* und die der Publikationsreihe „Die Küste“ einschließt[16]. Eine Implementierung in die Metadatenysteme der *MDI-DE* ist in Arbeit.

3.7 Gazetteer

Ein *Gazetteer* schafft die Möglichkeit mittels Ortsbezeichnungen in den Metadaten zu suchen. Da Ortsbezeichnungen durch den *Gazetteer*-Service in repräsentative Flächen, die mittels Koordinaten beschrieben werden, umgesetzt werden, kann damit in den Angaben zur räumlichen Gültigkeit in den Metadaten gesucht werden. Ebenso erlaubt ein *Gazetteer* unterschiedliche Schreibweisen und -formen bei den Ortsbezeichnungen in Metadaten aufzulösen. Weiter ist es zweckmäßig/ notwendig für sinnvolle Arbeit das Namensgut des *Gazetteers* als Namensreferenzsystem für Ortsbezeichnungen gleichsam eines Thesaurus bei den Schlüsselwörtern in den Metadaten zu verwenden [17].

Es ist sinnvoll, die für den *Gazetteer* verwendeten Geodaten ebenso wie die Quellen aus Literatur und Befragungen etc. mit Metadaten zu dokumentieren. Mit dem bisherigen *ISO 19115* Metadatenprofil ist es aber kaum möglich Archivdaten zu dokumentieren, da hier andere Zitatverfahren als bei moderner Literatur gelten.

4 Catalogue Service for the Web

Die *CSW*-Spezifikation ist ein *OGC*-Standard zum Austausch von Metadaten zwischen Metadateninformationssystemen. Er ist das grundlegende Protokoll für die Weitergabe von Metadateninhalten innerhalb der *MDI-DE* und an übergeordnete Zielsysteme wie die *GDI-DE* oder das Umweltportal des Bundes, PortalU (<http://www.portalu.de>). Das *MDI-DE* Portal ist so konstruiert, dass für die Suche verwendete Metadaten von den registrierten Infrastrukturknoten täglich abgerufen werden, um ähnlich wie beim Geoportal.DE die Performanz bei der Suche in einem verteilten System zu verbessern [9]. Für diesen sogenannten *Harvestingprozess* muss die Schnittstelle in den einzelnen angeschlossenen *MIS* definiert werden. Das *NOKIS MIS* wurde um multiple konfigurierbare *CSW*-Schnittstellen erweitert, um die spezifischen Ausrichtungen der übergeordneten Zielsysteme erfüllen zu können [3].

Um Performanzprobleme bei einer Suchanfrage zu vermeiden, harvestet der zentrale Metadatenkatalog (TerraCatalog) des *MDI-DE*-Portals die Metadatenbestände aller angeschlossenen Kataloge der Infrastrukturknoten in regelmäßigen Abständen. Das Intervall kann für jeden der Kataloge individuell eingestellt werden. Beim *Harvesting* handelt es sich um einen Prozess, bei welchem die Metadatenbestände der Querkataloge ausgelesen und in den zentralen *MDI-DE*-Metadatenkatalog geschrieben werden, so dass hier eine Kopie der Metadaten vorhanden ist. Die Pflege obliegt somit weiterhin dem jeweiligen Betreiber des Querkataloges. Änderungen, neue oder gelöschte Datensätze werden bei jedem *Harvestingprozess* kommuniziert. Um die Verteilung und Recherche der Metadaten zu ermöglichen, bedarf es einer OGC-konformen CSW-Schnittstelle in der Version 2.0.2, welche in der Regel durch die aktuellen Metadateninformationssysteme bereitgestellt wird (siehe [5]).

4.1 Operationen

Eine CSW-Schnittstelle bietet dem Nutzer mehrere Operationen an, welche verpflichtend (V) oder optional (O) von der jeweiligen Software implementiert sein müssen. Diese Abfragen lauten:

GetCapabilities (V) : Informationen über den Metadatenkatalog und die integrierten Verweise zu den Abfragemöglichkeiten.

DescribeRecord (V) : Beschreibung der integrierten Datenmodellschemata.

GetRecords (V) : Abfrage (Download) aller freigegebenen Daten mit diversen Optionen zur Filterung.

GetRecordById (O) : Abfrage (Download) eines bestimmten Metadatum (UUID) mit diversen Optionen zur Filterung.

Transaction (O) : Abfrage zur Erzeugung, Löschung und Veränderung von Metadaten.

GetDomain (O) : Abfrage eines bestimmten Datenfeldes innerhalb eines Metadatum bzgl. der Reichweite der Werte.

Harvest (O) : Abfrage zum Harvesten von Metadaten aus anderen Metadatenkatalogen in den Zielkatalog.

Die **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**² zeigt einen Überblick der CSW-Operationen und ihren Kardinalitäten, sowie deren Abrufbarkeit in unterschiedlichen Formattypen (Formattypen sind möglich, nicht verpflichtend).

Operationen	Kardinalität	Abrufbar als
GetCapabilities	Verpflichtend	GET , POST , SOAP
DescribeRecord	Verpflichtend	GET , POST , SOAP
GetRecords	Verpflichtend	GET , POST , SOAP
GetRecordById	Optional	GET , POST , SOAP
GetDomain	Optional	GET , POST , SOAP
Harvest	Optional	POST , SOAP
Transaction	Optional	POST , SOAP

Tabelle 2: Übersicht der CSW Operationen

4.2 Filterung der Metadaten

Eine Filterung der Metadaten mittels OGC Filter Encoding [18] ist bei unterschiedlichen Operationen möglich. Hauptsächlich wird dieses bei Metadatenkatalogen für die GetRecords Operation angewendet. Die Dimension der logischen, räumlichen und vergleichenden Filter, sowie die unterstützten Queryables (Abfragefelder) lassen sich der GetCapabilities Antwort (Response) entnehmen. Mittels dieser Technologie werden in unterschiedlichen Geodateninfrastrukturen Metadaten gefiltert.

Ein Beispiel hierfür ist die Abfrage nach dem Schlüsselwort „msrrelevant“, welches in der *MDI-DE* Arbeitsgruppe *MSRL* für die Metadatenlieferung für dieses Thema als Indikator festgesetzt wurde.

Die Filterung kann generell mittels der GET, SOAP, POST Methode erfolgen, wobei hier darauf zu achten ist, welche Methode vom jeweiligen System unterstützt wird (GetCapabilities).

Im Weiteren wird ein POST Request aufgeführt, der beispielsweise mit dem Firefox Plugin Poster [19] abgesetzt werden kann.

URL:

http://<meine_Metadaten_CSW_POST_URL> ?

POSTREQUEST:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<GetRecords
  xmlns="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
  xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
  xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
  xmlns:apiso="http://www.opengis.net/cat/csw/apiso/1.0"
  xmlns:ows="http://www.opengis.net/ows"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
```

```

xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
xmlns:dct="http://purl.org/dc/terms/"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2
../../../../../../../../CSW-discovery.xsd"
service="CSW"
version="2.0.2"
resultType="results"
outputFormat="application/xml"
outputSchema="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
startPosition="1"
maxRecords="2000">
  <Query typeNames="gmd:MD_Metadata">
    <ElementSetName>full</ElementSetName>
    <Constraint version="1.1.0">
      <ogc:Filter>
        <ogc:PropertyIsLike escapeChar="\\" singleChar="?"
wildCard="*">
          <ogc:PropertyName>anyText</ogc:PropertyName>
          <ogc:Literal>*msrlrelevant*</ogc:Literal>
        </ogc:PropertyIsLike>
      </ogc:Filter>
    </Constraint>
  </Query>
</GetRecords>

```

Die definierten Parameter und Filter befinden sich alle in dem POST Request. In diesem Beispiel ist als Ausgabe das XML-Format und als Resultat der/die gesamte/n Metadaten in voller Ausprägung gewählt.

Für die genauen weiteren Konfigurations- und Abfragemöglichkeiten sei auf den CSW-Standard [6], das Filterencoding [18] und die INSPIRE Implementation Rule [8] verwiesen.

Ansprechpartner

Als Ansprechpartner für die unterschiedlichen Bereiche stehen folgende Projektmitglieder der MDI-DE zur Verfügung:

Aufgabenbereich in der MDI-DE	Ansprechpartner
Projektleitung	<p>Johannes Melles Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) Bernhard-Nocht-Str. 78 20359 Hamburg Johannes.Melles@bsh.de</p> <p>Dr. Rainer Lehfeldt Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) Wedeler Landstraße 157 22559 Hamburg Rainer.Lehfeldt@baw.de</p>
Portal	<p>Mathias Lücker Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) Bernhard-Nocht-Str. 78 20359 Hamburg Mathias.Luecker@bsh.de</p>
Metadaten	<p>Christoph Wosniok Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) Wedeler Landstraße 157 22559 Hamburg Christoph.Wosniok@baw.de</p>
Metadaten, Infrastrukturknoten, MSRL	<p>Michael Räder Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer (NLPV) Virchowstr. 1 26382 Wilhelmshaven Michael.Raeder@nlpv-wattenmeer.niedersachsen.de</p>
Metadatenverarbeitung	<p>Frank Simmering plan-GIS GmbH Gesellschaft für digitale Planung Gustav-Elster-Straße 1 26789 Leer f.simmering@plan-gis.de</p>
GDI-WSV Metadaten	<p>Ronny Beyer Zentrales Datenmanagement der WSD Nord WSA Hamburg Moorweidenstraße 14 20148 Hamburg ronny.beyer@wsv.bund.de</p>

Quellenverzeichnis

- [1] ISO/TC211 (ed.) (2003): ISO19115:2003 Geographic Information – Metadata. International Organization for Standardization, Genf.
[\[http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=26020\]](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=26020)
- [2] EU - European Union (ed.) (2007): Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE). In: Official Journal of the European Union, L 108. [\[http://www.ec-gis.org/inspire/directive/l_10820070425en00010014.pdf\]](http://www.ec-gis.org/inspire/directive/l_10820070425en00010014.pdf).
- [3] Wosniok, C. & Lehfeldt, R. (2013): Metadaten für die MDI-DE: Die Entwicklung des Küstenzonenprofils. In: Karl Peter Traub, Jörn Kohlus und Thomas Lüllwitz (Hrsg.): Geoinformationen für die Küstenzone - Band 4. Karlsruhe. [In Druck]
- [4] EU - European Union (ed.) (2008): Richtlinie 2008/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Juli 2008 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie). Amtsblatt der Europäischen Union, L 164/19-40. [\[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:164:0019:0040:DE:PDF\]](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:164:0019:0040:DE:PDF)
- [5] Binder, K., Duden, S., Helbing, F., Lübker, T., Räder, M., Schacht, C. & D. Zühr (2012): Leitfaden zur Anbindung eines Infrastrukturknotens an die MDI-DE. [\[http://projekt.mdi-de.org/images/mdi-de/Publikationen/plugin-mdi-de_leitfaden_isk_2_0_publish.pdf\]](http://projekt.mdi-de.org/images/mdi-de/Publikationen/plugin-mdi-de_leitfaden_isk_2_0_publish.pdf)
- [6] Nebert, D., Whiteside, A. & P.A. Vretanos (eds.) (2007): OpenGIS Catalogue Services Specification. Open Geospatial Consortium, Wayland, USA.
[\[http://www.opengeospatial.org/standards/cat\]](http://www.opengeospatial.org/standards/cat)
- [7] EU - European Union (ed.) (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich Wasserpolitik. Amtsblatt der Europäischen Union, L 327/1-73. [\[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0060:DE:NOT\]](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0060:DE:NOT)
- [8] European Commission Joint Research Centre (ed.) (2010): INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119. [\[http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/101\]](http://inspire.jrc.ec.europa.eu/index.cfm/pageid/101)
- [9] GDI-DE (2012): Konventionen zu Metadaten der GDI-DE.
[\[http://www.geoportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/GDI-DE_Konventionen\]](http://www.geoportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/GDI-DE_Konventionen)

[zu Metadaten.html](#)

- [10] Lupp, M. (ed.) (2007): OGC Implementation Specification 05-78r4: Styled Layer Descriptor profile of the Web Map Service Implementation Specification (SLD). Open Geospatial Consortium, Wayland. [<http://www.opengeospatial.org/standards/sld>]
- [11] Binder, K., Lübker, T., Lücker, M., Näpfel, K., Reimers, C. & Zühr, D (2012): Anforderungskatalog für die Bereitstellung von Daten an die MDI-DE zum Thema MSRL (Deskriptor Eutrophierung). [http://projekt.mdi-de.org/images/mdi-de/Publikationen/Anforderungskatalog/MDI-DE-Anforderungskatalog_Eutrophierung_2.0.0.pdf]
- [12] WG DIKE (2013): Marine Strategy Framework Directive (MSFD) Common Implementation Strategy, 6th meeting of the Working Group on Data, Information and Knowledge Exchange (WG DIKE). [https://circabc.europa.eu/sd/d/a98a6a34-07a5-4f51-b1a7-f41b46af0e55/DIKE-6_2012_05_ImplementationArt19.3Metadata.doc]
- [13] Binder, K., Pramme, M., Lübker, T., Räder, M., Prange, S., Schröder, A. & Reimers, C. (2013): Anforderungskatalog für die Bereitstellung eines WFS an die MDI-DE zum Thema MSRL (Deskriptor Eutrophierung) [http://projekt.mdi-de.org/images/mdi-de/Publikationen/Anforderungskatalog/MDI-DE_-_Anforderungskatalog_WFS_Eutrophierung_1.0.0.pdf]
- [14] European Commission Joint Research Centre (ed.) (2012): INSPIRE Download Services (Version 3.0). [http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network_Services/Technical_Guidance_Download_Services_3.0.pdf]
- [15] Arbeitskreis Geodienste der GDI-DE (2012): Handlungsempfehlungen für die Bereitstellung von INSPIRE konformen Downloaddiensten (INSPIRE Download Services). [http://www.geoportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/Handlungsempfehlungen_INSPIRE_Downloaddienste.pdf?__blob=publicationFile]
- [16] Rüh, C. & Wiebensohn, J.(2013): Überführung landwirtschaftlicher Schlagwortlisten in das Simple Knowledge Organization System (SKOS). In: M. Clasen, K. C. Kersebaum, A. Meyer-Aurich, B. Theuvsen (Hrsg.): Referate der 33. GIL-Jahrestagung in Potsdam 2013 - Massendatenmanagement in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. ISBN: 978-3-88579-605-3, S. 287 – 290 [http://www.gil-net.de/Publikationen/25_287.pdf]
- [17] Roosmann, R., Alcacer-Labrador, D., Kohlus, J., Helbing, F., Sellerhoff, F., Vo, T.-T.-N. & Lehfeldt, R.(2013): Service-orientierter Gazetteer für die Küste. In: Karl Peter Traub, Jörn Kohlus und Thomas Lüllwitz (Hrsg.): Geoinformationen für die Küstenzone - Band 4. Karlsruhe. [In Druck]

- [18] Vretanos, P. (ed.) (2010): OGC 09-026r1 and ISO/DIS 19143: OpenGIS Filter Encoding 2.0 Encoding Standard. Open Geospatial Consortium, Wayland.
[\[http://www.opengeospatial.org/standards/filter\]](http://www.opengeospatial.org/standards/filter)
- [19] Poster Firefox Plugin.[\[https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/poster/\]](https://addons.mozilla.org/de/firefox/addon/poster/)

Links: Stand 22.4.2013

Glossar

BAW	Bundesanstalt für Wasserbau
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
CSW	Catalogue Service for the Web, Standard zum Austausch von Metadaten
Diensteserver	Server zur Bereitstellung von Geodaten per Dienst
EPSG	European Petroleum Survey Group Geodesy, Standardisierung von Referenzsystemen
Gazetteer	Namensdienst für die Verortung von Geobjekten
GDI-DE	Geodateninfrastruktur Deutschland, http://www.geoportal.de
GeoZG	Geodatenzugangsgesetz, http://www.gesetze-im-internet.de/geozg/
GIS	Geoinformationssystem
Harvesting	Automatisches Abrufen von Metadaten über eine CSW-Schnittstelle
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe, http://inspire.jrc.ec.europa.eu/
Interoperabilität	Die Fähigkeit unabhängiger, heterogener Systeme (Techniken, Organisationen), möglichst nahtlos zusammenzuarbeiten. http://de.wikipedia.org/wiki/Interoperabilit%C3%A4t
ISO	International Organization for Standardization, http://www.iso.org
ISO 19115	Geographic Information - Metadata
KFKI	Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen, http://www.kfki.de
LKN	Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
MDI-DE	Marine Dateninfrastruktur Deutschland, http://www.mdi-de.org
MIS	Metadateninformationssystem
MSRL	Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie, http://www.meeresschutz.info/
NLPV	Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NOKIS	Nord-Ostsee-Küsteninformationssystem
OGC	Open Geospatial Consortium, http://opengeospatial.org/
Publish-Find-Bind	Mechanismus von der Verknüpfung von Datenportal, Metadaten und Diensten. Weiteres Referenz [9] Kap. 3.1. oder http://de.wikipedia.org/wiki/Serviceorientierte_Architektur#Technische_Realisierung_zur_Laufzeit
SLD	Styled Layer Descriptor, XML-Dokument zur Kartengestaltung von WMS

UUID	Universally Unique Identifier, weltweit eindeutiger Identifikator, http://de.wikipedia.org/wiki/UUID
WFS	Web Feature Service, Dienst zum Zugriff auf (vektorbasierte) Geodaten
WMS	Web Map Service, Dienst zur Darstellung von Geodaten
WRRL	Wasser-Rahmenrichtlinie, http://de.wikipedia.org/wiki/Richtlinie_2000/60/EG_%28Wasserrahmenrichtlinie%29

5 ANHÄNGE

Im folgenden sind vier exemplarische Metadatensätze dargestellt.

5.1 Metadatenbeispiel MSRL DataSet

URL: GetRecordById:

[http://nokis.niedersachsen.de/NOKIS/servants/de/disy/preludio2/service/cat/csw/v_2_0_2/GetRecordByIdServant\\$Get?SERVICE=CSW&REQUEST=GetRecordById&VERSION=2.0.2&ElementSetName=full&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&Id=6ecdc412-14bd-4b89-aec1-1ecf21ac2ff8](http://nokis.niedersachsen.de/NOKIS/servants/de/disy/preludio2/service/cat/csw/v_2_0_2/GetRecordByIdServant$Get?SERVICE=CSW&REQUEST=GetRecordById&VERSION=2.0.2&ElementSetName=full&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&Id=6ecdc412-14bd-4b89-aec1-1ecf21ac2ff8)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<GetRecordByIdResponse xmlns="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd" xmlns:dct="http://purl.org/dc/terms/"
xmlns:ows="http://www.opengis.net/ows" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" xmlns:gts="http://www.isotc211.org/2005/gts">
  <gmd:MD_Metadata uuid="6ecdc412-14bd-4b89-aec1-1ecf21ac2ff8"
xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco" xmlns:base="http://www.disy.de/preludio2/base"
xmlns:srv="http://www.isotc211.org/2005/srv" xmlns:gfm="http://www.isotc211.org/2005/gfm">
    <gmd:fileIdentifier>
      <gco:CharacterString>6ecdc412-14bd-4b89-aec1-1ecf21ac2ff8</gco:CharacterString>
    </gmd:fileIdentifier>
    <gmd:language>
      <gmd:LanguageCode codeListValue="ger" codeList="http://www.loc.gov/standards/iso639-2/">ger</gmd:LanguageCode>
    </gmd:language>
    <gmd:characterSet>
      <gmd:MD_CharacterSetCode codeListValue="utf8"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_CharacterSetCode">utf8</gmd:MD_CharacterSetCode>
    </gmd:characterSet>
    <gmd:hierarchyLevel>
      <gmd:MD_ScopeCode codeListValue="dataset"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_ScopeCode">dataset</gmd:MD_ScopeCode>
    </gmd:hierarchyLevel>
    <gmd:hierarchyLevelName>
      <gco:CharacterString>dataset</gco:CharacterString>
    </gmd:hierarchyLevelName>
    <gmd:contact>
      <gmd:CI_ResponsibleParty uuid="8a9161e930dba2210130dba4342d0000">
        <gmd:individualName>
          <gco:CharacterString>Michael Räder</gco:CharacterString>
        </gmd:individualName>
        <gmd:organisationName>
          <gco:CharacterString>Nationalparkverwaltung Niedersächsisches
Wattenmeer</gco:CharacterString>
        </gmd:organisationName>
        <gmd:contactInfo>
          <gmd:CI_Contact uuid="8a9161e930dba2210130dba44c8d0001">
            <gmd:phone>
              <gmd:CI_Telephone uuid="8a9161e930dba2210130dba44c900002">
                <gmd:voice>
                  <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-295</gco:CharacterString>
                </gmd:voice>
                <gmd:facsimile>
```

```

        <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-280</gco:CharacterString>
      </gmd:facsimile>
    </gmd:CI_Telephone>
  </gmd:phone>
  <gmd:address>
    <gmd:CI_Address uuid="8a9161e930dba2210130dba44c9f0003">
      <gmd:deliveryPoint>
        <gco:CharacterString>Virchowstraße 1</gco:CharacterString>
      </gmd:deliveryPoint>
      <gmd:city>
        <gco:CharacterString>Wilhelmshaven</gco:CharacterString>
      </gmd:city>
      <gmd:postalCode>
        <gco:CharacterString>26382</gco:CharacterString>
      </gmd:postalCode>
      <gmd:country>
        <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
      </gmd:country>
      <gmd:electronicMailAddress>
        <gco:CharacterString>michael.raeder@nlpv-
wattenmeer.niedersachsen.de</gco:CharacterString>
      </gmd:electronicMailAddress>
    </gmd:CI_Address>
  </gmd:address>
  <gmd:onlineResource>
    <gmd:CI_OnlineResource uuid="8a9161e930e0788c0130e0b6da3e0001">
      <gmd:linkage>
        <gmd:URL>http://www.nationalpark-wattenmeer.de/nds</gmd:URL>
      </gmd:linkage>
      <gmd:description>
        <gco:CharacterString>Internetpräsentation der Nationalparkverwaltung
Niedersächsisches Wattenmeer</gco:CharacterString>
      </gmd:description>
      <gmd:function>
        <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode">information</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
      </gmd:function>
    </gmd:CI_OnlineResource>
  </gmd:onlineResource>
  <gmd:hoursOfService>
    <gco:CharacterString>9:00 Uhr - 12:00 Uhr | 14:00 Uhr - 15:30
Uhr</gco:CharacterString>
  </gmd:hoursOfService>
</gmd:CI_Contact>
</gmd:contactInfo>
<gmd:role>
  <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_RoleCode">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode>
</gmd:role>
</gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:contact>
<gmd:dateStamp>
  <gco:DateTime>2013-04-19T15:29:49+02:00</gco:DateTime>
</gmd:dateStamp>
<gmd:metadataStandardName>
  <gco:CharacterString>ISO 19115:2003 NOKIS-Profil</gco:CharacterString>
</gmd:metadataStandardName>
<gmd:metadataStandardVersion>
  <gco:CharacterString>1.0</gco:CharacterString>
</gmd:metadataStandardVersion>
<gmd:dataSetURI>
  <gco:CharacterString>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-D5-
Eutrophierung/wms?</gco:CharacterString>
</gmd:dataSetURI>
<gmd:spatialRepresentationInfo>
  <gmd:MD_VectorSpatialRepresentation uuid="453b394f-22a7-47cf-9b73-cc0c04f8d066">
    <gmd:topologyLevel>
      <gmd:MD_TopologyLevelCode codeListValue="geometryOnly"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_TopologyLevelCode">geometryOnly</gmd:MD_TopologyLevelCode>
    </gmd:topologyLevel>
    <gmd:geometricObjects>
      <gmd:MD_GeometricObjects uuid="45b6a82a-2a77-4ed2-92d8-6608a99407cf">
        <gmd:geometricObjectType>

```

```

        <gmd:MD_GeometricObjectTypeCode codeListValue="composite"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_GeometricObjectTypeCode">composite</gmd:M
D_GeometricObjectTypeCode>
        </gmd:geometricObjectType>
        <gmd:geometricObjectCount>
        <gco:Integer>50</gco:Integer>
        </gmd:geometricObjectCount>
        </gmd:MD_GeometricObjects>
        </gmd:geometricObjects>
        </gmd:MD_VectorSpatialRepresentation>
</gmd:spatialRepresentationInfo>
<gmd:referenceSystemInfo>
        <gmd:MD_ReferenceSystem uuid="8ccf55f0-5936-4ac0-8cec-2193deeb05f3">
        <gmd:referenceSystemIdentifier>
        <gmd:RS_Identifier uuid="591bf73c-c54d-46f0-96cf-5fd31f12e592">
        <gmd:code>
        <gco:CharacterString>25832</gco:CharacterString>
        </gmd:code>
        <gmd:codeSpace>
        <gco:CharacterString>EPSG</gco:CharacterString>
        </gmd:codeSpace>
        <gmd:version>
        <gco:CharacterString>7.4.1</gco:CharacterString>
        </gmd:version>
        </gmd:RS_Identifier>
        </gmd:referenceSystemIdentifier>
        </gmd:MD_ReferenceSystem>
</gmd:referenceSystemInfo>
<gmd:identificationInfo>
        <gmd:MD_DataIdentification uuid="028c1729-7de5-49eb-bcd0-fd296c151492">
        <gmd:citation>
        <gmd:CI_Citation uuid="a5287d76-52b4-4d75-b765-e1bd81d89dc3">
        <gmd:title>
        <gco:CharacterString>Seegras: Bewuchsdichte 2008
(MSRL:COV_ZS_MAX08)</gco:CharacterString>
        </gmd:title>
        <gmd:alternateTitle>
        <gco:CharacterString>COV_ZS_MAX08</gco:CharacterString>
        </gmd:alternateTitle>
        <gmd:date>
        <gmd:CI_Date uuid="3061c603-2cac-488f-a083-1a3549c3ea7e">
        <gmd:date>
        <gco:Date>2012-08-01</gco:Date>
        </gmd:date>
        <gmd:dateType>
        <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue="creation"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_DateTypeCode">creation</gmd:CI_DateTypeCo
de>
        </gmd:dateType>
        </gmd:CI_Date>
        </gmd:date>
        <gmd:date>
        <gmd:CI_Date uuid="92f3799e-827a-4c03-a693-2e02021c02c8">
        <gmd:date>
        <gco:Date>2012-08-01</gco:Date>
        </gmd:date>
        <gmd:dateType>
        <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue="publication"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_DateTypeCode">publication</gmd:CI_DateTyp
eCode>
        </gmd:dateType>
        </gmd:CI_Date>
        </gmd:date>
        <gmd:date>
        <gmd:CI_Date uuid="0213d0ab-fdcf-444d-9dc1-e31ff1667387">
        <gmd:date>
        <gco:Date>2013-03-12</gco:Date>
        </gmd:date>
        <gmd:dateType>
        <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue="revision"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_DateTypeCode">revision</gmd:CI_DateTypeCo
de>
        </gmd:dateType>
        </gmd:CI_Date>
        </gmd:date>
        <gmd:identifier>
        <gmd:MD_Identifier uuid="ef8d49d8-db77-443f-b2da-5a9059a8a5ef">
        <gmd:code>

```

```

        <gco:CharacterString>http://mdi.niedersachsen.de#6ecdc412-14bd-4b89-
aec1-1ecf21ac2ff8</gco:CharacterString>
        </gmd:code>
        </gmd:MD Identifizier>
    </gmd:identifizier>
    <gmd:presentationForm>
        <gmd:CI_PresentationFormCode codeListValue="mapDigital"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_PresentationFormCode">mapDigital</gmd:CI_
PresentationFormCode>
        </gmd:presentationForm>
    <gmd:presentationForm>
        <gmd:CI_PresentationFormCode codeListValue="tableDigital"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_PresentationFormCode">tableDigital</gmd:C
I_PresentationFormCode>
        </gmd:presentationForm>
    </gmd:CI_Citation>
</gmd:citation>
<gmd:abstract>
    <gco:CharacterString>Dieser Layer bildet die maximale Bewuchsdichte von Seegras für
das Jahr 2008 an der niedersächsischen Küste ab.
Hierbei handelt es sich um aggregierte und harmonisierte Werte, die im Rahmen des Projektes MDI-DE für die
Bewertung der Meeresstrategierahmenrichtlinie (MSRL) erstellt und entwickelt wurden.</gco:CharacterString>
</gmd:abstract>
<gmd:purpose>
    <gco:CharacterString>Darstellung der neu berechneten Messdaten für die
Meeresstrategierahmenrichtlinie (MSRL)</gco:CharacterString>
</gmd:purpose>
<gmd:status>
    <gmd:MD_ProgressCode codeListValue="underDevelopment"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_ProgressCode">underDevelopment</gmd:MD_Pr
ogressCode>
</gmd:status>
<gmd:pointOfContact>
    <gmd:CI_ResponsibleParty uuid="8a9161e930dba2210130dba4342d0000">
        <gmd:individualName>
            <gco:CharacterString>Michael Räder</gco:CharacterString>
        </gmd:individualName>
        <gmd:organisationName>
            <gco:CharacterString>Nationalparkverwaltung Niedersächsisches
Wattenmeer</gco:CharacterString>
        </gmd:organisationName>
        <gmd:contactInfo>
            <gmd:CI_Contact uuid="8a9161e930dba2210130dba44c8d0001">
                <gmd:phone>
                    <gmd:CI_Telephone uuid="8a9161e930dba2210130dba44c90002">
                        <gmd:voice>
                            <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
295</gco:CharacterString>
                        </gmd:voice>
                        <gmd:facsimile>
                            <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
280</gco:CharacterString>
                        </gmd:facsimile>
                    </gmd:CI_Telephone>
                </gmd:phone>
            </gmd:contactInfo>
            <gmd:address>
                <gmd:CI_Address uuid="8a9161e930dba2210130dba44c9f0003">
                    <gmd:deliveryPoint>
                        <gco:CharacterString>Virchowstraße 1</gco:CharacterString>
                    </gmd:deliveryPoint>
                    <gmd:city>
                        <gco:CharacterString>Wilhelmshaven</gco:CharacterString>
                    </gmd:city>
                    <gmd:postalCode>
                        <gco:CharacterString>26382</gco:CharacterString>
                    </gmd:postalCode>
                    <gmd:country>
                        <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
                    </gmd:country>
                    <gmd:electronicMailAddress>
                        <gco:CharacterString>michael.raeder@nlpv-
wattenmeer.niedersachsen.de</gco:CharacterString>
                    </gmd:electronicMailAddress>
                </gmd:CI_Address>
            </gmd:address>
        </gmd:onlineResource>
        <gmd:CI_OnlineResource uuid="8a9161e930e0788c0130e0b6da3e0001">
            <gmd:linkage>

```



```

        <gmd:URL>http://www.nationalpark-wattenmeer.de/nds</gmd:URL>
    </gmd:linkage>
    <gmd:description>
        <gco:CharacterString>Internetpräsentation der
Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer</gco:CharacterString>
    </gmd:description>
    <gmd:function>
        <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode">information</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
    </gmd:function>
    </gmd:CI_OnlineResource>
</gmd:onlineResource>
<gmd:hoursOfService>
    <gco:CharacterString>9:00 Uhr - 12:00 Uhr | 14:00 Uhr - 15:30
Uhr</gco:CharacterString>
</gmd:hoursOfService>
    </gmd:CI_Contact>
</gmd:contactInfo>
<gmd:role>
    <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_RoleCode">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode
>
    </gmd:role>
</gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:pointOfContact>
<gmd:resourceMaintenance>
    <gmd:MD_MaintenanceInformation uuid="ee788dd4-8315-4b0d-8132-15e33f4d734b">
        <gmd:maintenanceAndUpdateFrequency>
            <gmd:MD_MaintenanceFrequencyCode codeListValue="asNeeded"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_MaintenanceFrequencyCode">asNeeded</gmd:MD
MaintenanceFrequencyCode>
        </gmd:maintenanceAndUpdateFrequency>
    </gmd:MD_MaintenanceInformation>
</gmd:resourceMaintenance>
<gmd:descriptiveKeywords>
    <gmd:MD_Keywords uuid="6b67c72a-bb72-45cf-9bbf-c582af83d67e">
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Nordsee</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Nationalpark Niedersächsisches
Wattenmeer</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Küstengewässer</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>North East Atlantic</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:type>
            <gmd:MD_KeywordTypeCode codeListValue="place"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_KeywordTypeCode">place</gmd:MD_KeywordTyp
eCode>
        </gmd:type>
    </gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:descriptiveKeywords>
    <gmd:MD_Keywords uuid="9b4d6744-6f57-4fd1-808f-3cf3f492345b">
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>2008</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:type>
            <gmd:MD_KeywordTypeCode codeListValue="temporal"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_KeywordTypeCode">temporal</gmd:MD_Keyword
TypeCode>
        </gmd:type>
    </gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:descriptiveKeywords>
    <gmd:MD_Keywords uuid="8296fbd4-e562-40f8-9f5a-65df038eec69">
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Biologie</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Ökologie</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:type>

```

```

        <gmd:MD_KeywordTypeCode codeListValue="discipline"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_KeywordTypeCode">discipline</gmd:MD_Keywo
rdTypeCode>
        </gmd:type>
    </gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:descriptiveKeywords>
    <gmd:MD_Keywords uuid="104e9b82-9612-4da0-bea0-69a4f4d90a2f">
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Oberfläche</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
    </gmd:type>
    <gmd:MD_KeywordTypeCode codeListValue="stratum"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_KeywordTypeCode">stratum</gmd:MD_KeywordT
ypeCode>
        </gmd:type>
    </gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:descriptiveKeywords>
    <gmd:MD_Keywords uuid="c373f6e0-9fd2-4300-afbe-f77092d5de8c">
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Eutrophierung</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Deskriptor 05</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>MDI-DE</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Meeresstrategierahmenrichtlinie</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>EU-Richtlinie</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Meer</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Meere</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Nährstoff</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Nährstoffkonzentration</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Nährstoffeintrag</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Nährstoffgehalt</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Umwelt</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Umweltschutz</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Naturschutz</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>MSRL</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>msrlrelevant2012</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
    </gmd:type>
    <gmd:MD_KeywordTypeCode codeListValue="theme"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_KeywordTypeCode">theme</gmd:MD_KeywordTyp
eCode>
        </gmd:type>
    </gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>

```

```

<gmd:descriptiveKeywords>
  <gmd:MD_Keywords uuid="a6322ed2-f6de-4856-822e-fd0e42b11104">
    <gmd:keyword>
      <gco:CharacterString>Seegras</gco:CharacterString>
    </gmd:keyword>
    <gmd:type>
      <gmd:MD_KeywordTypeCode codeListValue="theme"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_KeywordTypeCode">theme</gmd:MD_KeywordTyp
eCode>
    </gmd:type>
  </gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:resourceSpecificUsage>
  <gmd:MD_Usage uuid="f0cd09c4-d2cd-42c6-8ce5-848fe5b52ad5">
    <gmd:specificUsage>
      <gco:CharacterString>Darstellung der neu berechneten Messdaten für die
Meeresstrategierahmenrichtlinie (MSRL) in einem gemeinsamen Portal als Web Map Service in Verbindung mit
einer harmonisierten grafischen Darstellung in Form von SLD's.</gco:CharacterString>
    </gmd:specificUsage>
    <gmd:userContactInfo>
      <gmd:CI_ResponsibleParty uuid="8a9161e930dba2210130dba4342d0000">
        <gmd:individualName>
          <gco:CharacterString>Michael Räder</gco:CharacterString>
        </gmd:individualName>
        <gmd:organisationName>
          <gco:CharacterString>Nationalparkverwaltung Niedersächsisches
Wattenmeer</gco:CharacterString>
        </gmd:organisationName>
        <gmd:contactInfo>
          <gmd:CI_Contact uuid="8a9161e930dba2210130dba44c8d0001">
            <gmd:phone>
              <gmd:CI_Telephone uuid="8a9161e930dba2210130dba44c900002">
                <gmd:voice>
                  <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
295</gco:CharacterString>
                </gmd:voice>
                <gmd:facsimile>
                  <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
280</gco:CharacterString>
                </gmd:facsimile>
              </gmd:CI_Telephone>
            </gmd:phone>
            <gmd:address>
              <gmd:CI_Address uuid="8a9161e930dba2210130dba44c9f0003">
                <gmd:deliveryPoint>
                  <gco:CharacterString>Virchowstraße
1</gco:CharacterString>
                </gmd:deliveryPoint>
                <gmd:city>
                  <gco:CharacterString>Wilhelmshaven</gco:CharacterString>
                </gmd:city>
                <gmd:postalCode>
                  <gco:CharacterString>26382</gco:CharacterString>
                </gmd:postalCode>
                <gmd:country>
                  <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
                </gmd:country>
                <gmd:electronicMailAddress>
                  <gco:CharacterString>michael.raeder@nlpv-
wattenmeer.niedersachsen.de</gco:CharacterString>
                </gmd:electronicMailAddress>
              </gmd:CI_Address>
            </gmd:address>
            <gmd:onlineResource>
              <gmd:CI_OnlineResource
uuid="8a9161e930e0788c0130e0b6da3e0001">
                <gmd:linkage>
                  <gmd:URL>http://www.nationalpark-
wattenmeer.de/nds</gmd:URL>
                </gmd:linkage>
                <gmd:description>
                  <gco:CharacterString>Internetpräsentation der
Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer</gco:CharacterString>
                </gmd:description>
                <gmd:function>

```

```

                                <gmd:CI_OnLineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnLineFunctionCode">information</gmd:CI_On
nLineFunctionCode>
                                </gmd:function>
                                </gmd:CI_OnlineResource>
                                </gmd:onlineResource>
                                <gmd:hoursOfService>
                                <gco:CharacterString>9:00 Uhr - 12:00 Uhr | 14:00 Uhr - 15:30
Uhr</gco:CharacterString>
                                </gmd:hoursOfService>
                                </gmd:CI_Contact>
                                </gmd:contactInfo>
                                <gmd:role>
                                <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_RoleCode">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode
>
                                </gmd:role>
                                </gmd:CI_ResponsibleParty>
                                </gmd:userContactInfo>
                                </gmd:MD_Usage>
                                </gmd:resourceSpecificUsage>
                                <gmd:resourceConstraints>
                                <gmd:MD_Constraints uuid="a90a3a47-f44b-4850-9e1e-2c772cd9c8fa">
                                <gmd:useLimitation>
                                <gco:CharacterString>opendata</gco:CharacterString>
                                </gmd:useLimitation>
                                </gmd:MD_Constraints>
                                </gmd:resourceConstraints>
                                <gmd:resourceConstraints>
                                <gmd:MD_LegalConstraints uuid="50311ce2-45bf-4965-84d8-c4c08f68e2b1">
                                <gmd:accessConstraints>
                                <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue="otherRestrictions"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_RestrictionCode">otherRestrictions</gmd:M
D_RestrictionCode>
                                </gmd:accessConstraints>
                                <gmd:accessConstraints>
                                <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue="license"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_RestrictionCode">license</gmd:MD_Restrict
ionCode>
                                </gmd:accessConstraints>
                                <gmd:accessConstraints>
                                <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue="copyright"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_RestrictionCode">copyright</gmd:MD_Restri
ctionCode>
                                </gmd:accessConstraints>
                                <gmd:useConstraints>
                                <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue="otherRestrictions"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_RestrictionCode">otherRestrictions</gmd:M
D_RestrictionCode>
                                </gmd:useConstraints>
                                <gmd:useConstraints>
                                <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue="license"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_RestrictionCode">license</gmd:MD_Restrict
ionCode>
                                </gmd:useConstraints>
                                <gmd:useConstraints>
                                <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue="copyright"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_RestrictionCode">copyright</gmd:MD_Restri
ctionCode>
                                </gmd:useConstraints>
                                <gmd:otherConstraints>
                                <gco:CharacterString>Niedersächsische Umweltdaten-Lizenz
(http://numis.niedersachsen.de/daten/lizenzen/udl-nlvp und
http://numis.niedersachsen.de/daten/lizenzen/udl-nlvp)</gco:CharacterString>
                                </gmd:otherConstraints>
                                </gmd:MD_LegalConstraints>
                                </gmd:resourceConstraints>
                                <gmd:spatialRepresentationType>
                                <gmd:MD_SpatialRepresentationTypeCode codeListValue="vector"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_SpatialRepresentationTypeCode">vector</gm
d:MD_SpatialRepresentationTypeCode>
                                </gmd:spatialRepresentationType>
                                <gmd:language>
                                <gmd:LanguageCode codeListValue="ger" codeList="http://www.loc.gov/standards/iso639-
2/">ger</gmd:LanguageCode>
                                </gmd:language>
                                <gmd:characterSet>

```

```

    <gmd:MD_CharacterSetCode codeListValue="utf8"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_CharacterSetCode">utf8</gmd:MD_CharacterS
etCode>
  </gmd:characterSet>
  <gmd:topicCategory>
    <gmd:MD_TopicCategoryCode>biota</gmd:MD_TopicCategoryCode>
  </gmd:topicCategory>
  <gmd:topicCategory>
    <gmd:MD_TopicCategoryCode>oceans</gmd:MD_TopicCategoryCode>
  </gmd:topicCategory>
  <gmd:topicCategory>
    <gmd:MD_TopicCategoryCode>environment</gmd:MD_TopicCategoryCode>
  </gmd:topicCategory>
  <gmd:extent>
    <gmd:EX_Extent uuid="9061a08d-092c-410f-b396-e2c60ac43a12">
      <gmd:geographicElement>
        <gmd:EX_GeographicBoundingBox uuid="f93e2274-a774-4b6d-9340-45fb25c501c3">
          <gmd:westBoundLongitude>
            <gco:Decimal>7.127083000</gco:Decimal>
          </gmd:westBoundLongitude>
          <gmd:eastBoundLongitude>
            <gco:Decimal>8.469187000</gco:Decimal>
          </gmd:eastBoundLongitude>
          <gmd:southBoundLatitude>
            <gco:Decimal>53.437406000</gco:Decimal>
          </gmd:southBoundLatitude>
          <gmd:northBoundLatitude>
            <gco:Decimal>53.831857000</gco:Decimal>
          </gmd:northBoundLatitude>
        </gmd:EX_GeographicBoundingBox>
      </gmd:geographicElement>
      <gmd:temporalElement>
        <gmd:EX_TemporalExtent uuid="b3596e74-ebb9-4a1b-bd81-43bd098f31c7">
          <gmd:extent>
            <gml:TimePeriod gml:id="w73aaac12ac20ab1aaa" frame="">
              <gml:beginPosition>2008-01-01T00:00:00+01:00</gml:beginPosition>
              <gml:endPosition>2008-12-31T23:59:59+01:00</gml:endPosition>
            </gml:TimePeriod>
          </gmd:extent>
        </gmd:EX_TemporalExtent>
      </gmd:temporalElement>
    </gmd:EX_Extent>
  </gmd:extent>
</gmd:MD_DataIdentification>
</gmd:identificationInfo>
<gmd:distributionInfo>
  <gmd:MD_Distribution uuid="75f562a3-c9a3-4a65-af77-925c28e5a3cc">
    <gmd:distributor>
      <gmd:MD_Distributor uuid="f9409bb0-5843-4d75-94b3-7dd9e6a04c53">
        <gmd:distributorContact>
          <gmd:CI_ResponsibleParty uuid="8a9161e930dba2210130dba4342d0000">
            <gmd:individualName>
              <gco:CharacterString>Michael Räder</gco:CharacterString>
            </gmd:individualName>
            <gmd:organisationName>
              <gco:CharacterString>Nationalparkverwaltung Niedersächsisches
Wattenmeer</gco:CharacterString>
            </gmd:organisationName>
            <gmd:contactInfo>
              <gmd:CI_Contact uuid="8a9161e930dba2210130dba44c8d0001">
                <gmd:phone>
                  <gmd:CI_Telephone uuid="8a9161e930dba2210130dba44c900002">
                    <gmd:voice>
                      <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
295</gco:CharacterString>
                    </gmd:voice>
                    <gmd:facsimile>
                      <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
280</gco:CharacterString>
                    </gmd:facsimile>
                  </gmd:CI_Telephone>
                </gmd:phone>
                <gmd:address>
                  <gmd:CI_Address uuid="8a9161e930dba2210130dba44c9f0003">
                    <gmd:deliveryPoint>
                      <gco:CharacterString>Virchowstraße
1</gco:CharacterString>
                    </gmd:deliveryPoint>
                  </gmd:CI_Address>
                </gmd:address>
              </gmd:CI_Contact>
            </gmd:contactInfo>
          </gmd:CI_ResponsibleParty>
        </gmd:distributorContact>
      </gmd:MD_Distributor>
    </gmd:distributor>
  </gmd:MD_Distribution>
</gmd:distributionInfo>

```

```

        <gmd:city>
<gco:CharacterString>Wilhelmshaven</gco:CharacterString>
        </gmd:city>
        <gmd:postalCode>
          <gco:CharacterString>26382</gco:CharacterString>
        </gmd:postalCode>
        <gmd:country>
          <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
        </gmd:country>
        <gmd:electronicMailAddress>
          <gco:CharacterString>michael.raeder@nlpv-
wattenmeer.niedersachsen.de</gco:CharacterString>
        </gmd:electronicMailAddress>
      </gmd:CI_Address>
    </gmd:address>
    <gmd:onlineResource>
      <gmd:CI_OnlineResource
uuid="8a9161e930e0788c0130e0b6da3e0001">
        <gmd:linkage>
          <gmd:URL>http://www.nationalpark-
wattenmeer.de/nds</gmd:URL>
        </gmd:linkage>
        <gmd:description>
          <gco:CharacterString>Internetpräsentation der
Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer</gco:CharacterString>
        </gmd:description>
        <gmd:function>
          <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode">information</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
        </gmd:function>
      </gmd:CI_OnlineResource>
    </gmd:onlineResource>
    <gmd:hoursOfService>
      <gco:CharacterString>9:00 Uhr - 12:00 Uhr | 14:00 Uhr - 15:30
Uhr</gco:CharacterString>
    </gmd:hoursOfService>
  </gmd:CI_Contact>
</gmd:contactInfo>
<gmd:role>
  <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_RoleCode">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode
>
  </gmd:role>
</gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:distributorContact>
<gmd:distributorFormat>
  <gmd:MD_Format uuid="4c2c4c6b-a620-455c-b822-f109bf1eea2f">
    <gmd:name>
      <gco:CharacterString>ArcView Shapefile (*.shp)</gco:CharacterString>
    </gmd:name>
    <gmd:version>
      <gco:CharacterString>10.0</gco:CharacterString>
    </gmd:version>
  </gmd:MD_Format>
</gmd:distributorFormat>
</gmd:distributorFormat>
  <gmd:MD_Format uuid="f1d2455d-6ea5-4400-b192-f9056c4db9f4">
    <gmd:name>
      <gco:CharacterString>WMS</gco:CharacterString>
    </gmd:name>
    <gmd:version>
      <gco:CharacterString>1.3.0
1.1.1</gco:CharacterString>
    </gmd:version>
  </gmd:specification>
  <gco:CharacterString>OpenGIS Web Map Service (WMS) Implementation
Specification</gco:CharacterString>
    </gmd:specification>
  </gmd:MD_Format>
</gmd:distributorFormat>
</gmd:distributorFormat>
  <gmd:MD_Format uuid="2ceca7b2-a7e8-4f82-be71-f56b20a6cefc">
    <gmd:name>
      <gco:CharacterString>WFS</gco:CharacterString>
    </gmd:name>
    <gmd:version>

```

```

1.1.0
1.0.0</gco:CharacterString>
    </gmd:version>
    <gmd:specification>
        <gco:CharacterString>OpenGIS Web Feature Service (WFS) Implementation
Specification</gco:CharacterString>
    </gmd:specification>
    </gmd:MD Format>
    </gmd:distributorFormat>
    </gmd:MD_Distributor>
</gmd:distributor>
<gmd:transferOptions>
    <gmd:MD_DigitalTransferOptions uuid="ac0ae993-0cc0-40b0-89b5-129e15564cc2">
        <gmd:unitsOfDistribution>
            <gco:CharacterString>Die Daten werden als WMS, WFS &amp; als Shapedatei
abgegeben.</gco:CharacterString>
        </gmd:unitsOfDistribution>
        <gmd:transferSize>
            <gco:Real>1.0</gco:Real>
        </gmd:transferSize>
        <gmd:onLine>
            <gmd:CI_OnlineResource uuid="0140d4ea-db88-40ee-9c26-7501196bff7c">
                <gmd:linkage>
                    <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-D5-
Eutrophierung/wms?</gmd:URL>
                </gmd:linkage>
                <gmd:description>
                    <gco:CharacterString>GetCapabilities</gco:CharacterString>
                </gmd:description>
                <gmd:function>
                    <gmd:CI_OnLineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnLineFunctionCode">information</gmd:CI_
nLineFunctionCode>
                </gmd:function>
            </gmd:CI_OnlineResource>
        </gmd:onLine>
        <gmd:onLine>
            <gmd:CI_OnlineResource uuid="d5572502-7476-4126-a5b9-f533e308aff4">
                <gmd:linkage>
                    <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-D5-
Eutrophierung/wms?Service=WFS&amp;Version=1.3.0&amp;Request=GetCapabilities</gmd:URL>
                </gmd:linkage>
                <gmd:description>
                    <gco:CharacterString>WMS: GetCapabilities
(1.3.0)</gco:CharacterString>
                </gmd:description>
                <gmd:function>
                    <gmd:CI_OnLineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnLineFunctionCode">information</gmd:CI_
nLineFunctionCode>
                </gmd:function>
            </gmd:CI_OnlineResource>
        </gmd:onLine>
        <gmd:onLine>
            <gmd:CI_OnlineResource uuid="abff0cb4-a49e-4947-a474-ee502f77c755">
                <gmd:linkage>
                    <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-D5-
Eutrophierung/wfs?Service=WFS&amp;Version=1.1.0&amp;Request=GetCapabilities</gmd:URL>
                </gmd:linkage>
                <gmd:description>
                    <gco:CharacterString>WFS: GetCapabilities
(1.1.0)</gco:CharacterString>
                </gmd:description>
                <gmd:function>
                    <gmd:CI_OnLineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnLineFunctionCode">information</gmd:CI_
nLineFunctionCode>
                </gmd:function>
            </gmd:CI_OnlineResource>
        </gmd:onLine>
        <gmd:onLine>
            <gmd:CI_OnlineResource uuid="907cdcd7-a1a9-433e-9e41-a6c8d3f29978">
                <gmd:linkage>
                    <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-D5-
Eutrophierung/wfs?Service=WFS&amp;Request=GetFeature&amp;outputFormat=SHAPE-
ZIP&amp;Version=1.1.0&amp;typeName=MSRL-D5-Eutrophierung:COV_ZS_MAX08</gmd:URL>
                </gmd:linkage>

```

```

        <gmd:description>
          <gco:CharacterString>WFS: GepacktesShape</gco:CharacterString>
        </gmd:description>
        <gmd:function>
          <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="download"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode">download</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
        </gmd:function>
      </gmd:CI_OnlineResource>
    </gmd:online>
  </gmd:MD_DigitalTransferOptions>
</gmd:transferOptions>
</gmd:MD_Distribution>
</gmd:distributionInfo>
<gmd:dataQualityInfo>
  <gmd:DQ_DataQuality uuid="030cb31a-1e81-48ad-81f5-8a81a48acce7">
    <gmd:scope>
      <gmd:DQ_Scope uuid="ca2755db-4062-4220-8744-24485d0492d3">
        <gmd:level>
          <gmd:MD_ScopeCode codeListValue="dataset"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_ScopeCode">dataset</gmd:MD_ScopeCode>
        </gmd:level>
      </gmd:DQ_Scope>
    </gmd:scope>
    <gmd:report>
      <gmd:DQ_DomainConsistency uuid="29702de0-604a-469c-8ffe-737e28fdb43">
        <gmd:result>
          <gmd:DQ_ConformanceResult uuid="80204622-9802-470e-b175-cb42cbfb6ed0">
            <gmd:specification>
              <gmd:CI_Citation uuid="6b36af75-71fd-4a48-854d-5f8e7c9ccb96">
                <gmd:title>
                  <gco:CharacterString>Anforderungskatalog für die
Bereitstellung von Daten an die MDI-DE zum Thema MSRL (Deskriptor Eutrophierung).</gco:CharacterString>
                </gmd:title>
                <gmd:date>
                  <gmd:CI_Date uuid="21955279-455f-4a03-96ec-60ac16651048">
                    <gmd:date>
                      <gco>Date>2012-11-16</gco>Date>
                    </gmd:date>
                    <gmd:dateType>
                      <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue="publication"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_DateTypeCode">publication</gmd:CI_DateTypeCode>
                    </gmd:dateType>
                  </gmd:CI_Date>
                </gmd:date>
              </gmd:CI_Citation>
            </gmd:specification>
            <gmd:explanation>
              <gco:CharacterString>Die Daten entsprechen dem
Anforderungskatalog.</gco:CharacterString>
            </gmd:explanation>
            <gmd:pass>
              <gco:Boolean>true</gco:Boolean>
            </gmd:pass>
          </gmd:DQ_ConformanceResult>
        </gmd:result>
      </gmd:DQ_DomainConsistency>
    </gmd:report>
  </gmd:lineage>
  <gmd:LI_Lineage uuid="71088a0c-21c4-4fbf-a7cb-25c4074828dc">
    <gmd:statement>
      <gco:CharacterString>Hierbei handelt es sich um aggregierte und harmonisierte
Werte, die im Rahmen des Projektes MDI-DE für die Bewertung der Meeresstrategierahmenrichtlinie (MSRL)
erstellt und entwickelt wurden.</gco:CharacterString>
    </gmd:statement>
    <gmd:source>
      <gmd:LI_Source uuid="b10a8542-2f97-4e6a-9fd3-7b8f5d233e93">
        <gmd:description>
          <gco:CharacterString>Diese Daten beruhen auf:
Seegrasbestände im Niedersächsischen Wattenmeer 2008 (UIG) - (Polygon)</gco:CharacterString>
        </gmd:description>
        <gmd:sourceCitation>
          <gmd:CI_Citation uuid="7da3daf1-804b-442b-9d95-726daa900764">
            <gmd:title>
              <gco:CharacterString>Seegrasbestände im Niedersächsischen
Wattenmeer 2008 (UIG) - (Polygon)</gco:CharacterString>
            </gmd:title>
          </gmd:CI_Citation>
        </gmd:sourceCitation>
      </gmd:LI_Source>
    </gmd:source>
  </gmd:LI_Lineage>

```



```

        <gmd:date>
          <gmd:CI_Date uuid="289e0d01-ab90-4972-bc7f-82efc8ec833c">
            <gmd:date>
              <gco>Date>2013-04-19</gco>Date>
            </gmd:date>
            <gmd:dateType>
              <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue="revision"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_DateTypeCode">revision</gmd:CI_DateTypeCo
de>
            </gmd:dateType>
          </gmd:CI_Date>
        </gmd:date>
        <gmd:identifier>
          <gmd:MD_Identifier uuid="b30d190d-f23e-4356-a670-
67c26ca36f64">
            <gmd:code>
<gco:CharacterString>ff8081812d9d6d2b012db81491a909be</gco:CharacterString>
            </gmd:code>
          </gmd:MD_Identifier>
        </gmd:identifier>
      </gmd:CI_Citation>
    </gmd:sourceCitation>
  </gmd:LI_Source>
</gmd:source>
</gmd:LI_Lineage>
</gmd:lineage>
</gmd:DQ_DataQuality>
</gmd:dataQualityInfo>
</gmd:MD_Metadata>
</GetRecordByIdResponse>

```

5.2 Metadatenbeispiel MSRL Service WFS (Rohdaten)

URL: GetRecordById:

[http://nokis.niedersachsen.de/NOKIS/servants/de/disy/preludio2/service/cat/csw/v_2_0_2/GetRecordByIdServant\\$Get?SERVICE=CSW&REQUEST=GetRecordById&VERSION=2.0.2&ElementSetName=full&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&Id=ef6f1232-96d5-430b-aed8-9a0941c77387](http://nokis.niedersachsen.de/NOKIS/servants/de/disy/preludio2/service/cat/csw/v_2_0_2/GetRecordByIdServant$Get?SERVICE=CSW&REQUEST=GetRecordById&VERSION=2.0.2&ElementSetName=full&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&Id=ef6f1232-96d5-430b-aed8-9a0941c77387)

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<GetRecordByIdResponse xmlns="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/" xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd" xmlns:dct="http://purl.org/dc/terms/"
xmlns:ows="http://www.opengis.net/ows" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw"
xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml" xmlns:gts="http://www.isotc211.org/2005/gts">
  <gmd:MD_Metadata uuid="ef6f1232-96d5-430b-aed8-9a0941c77387"
xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco" xmlns:base="http://www.disy.de/preludio2/base"
xmlns:srv="http://www.isotc211.org/2005/srv" xmlns:gfm="http://www.isotc211.org/2005/gfm">
    <gmd:fileIdentifier>
      <gco:CharacterString>ef6f1232-96d5-430b-aed8-9a0941c77387</gco:CharacterString>
    </gmd:fileIdentifier>
    <gmd:language>
      <gmd:LanguageCode codeListValue="ger" codeList="http://www.loc.gov/standards/iso639-
2/">ger</gmd:LanguageCode>
    </gmd:language>
    <gmd:characterSet>
      <gmd:MD_CharacterSetCode codeListValue="utf8"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_CharacterSetCode">utf8</gmd:MD_Characters
etCode>
    </gmd:characterSet>
    <gmd:hierarchyLevel>

```

```

        <gmd:MD_ScopeCode codeListValue="service"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_ScopeCode">service</gmd:MD_ScopeCode>
        </gmd:hierarchyLevel>
        <gmd:hierarchyLevelName>
        <gco:CharacterString>Downloadservice</gco:CharacterString>
        </gmd:hierarchyLevelName>
        <gmd:contact>
        <gmd:CI_ResponsibleParty uuid="8a9161e930dba2210130dba4342d0000">
        <gmd:individualName>
        <gco:CharacterString>Michael Räder</gco:CharacterString>
        </gmd:individualName>
        <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString>Nationalparkverwaltung Niedersächsisches
Wattenmeer</gco:CharacterString>
        </gmd:organisationName>
        <gmd:contactInfo>
        <gmd:CI_Contact uuid="8a9161e930dba2210130dba44c8d0001">
        <gmd:phone>
        <gmd:CI_Telephone uuid="8a9161e930dba2210130dba44c900002">
        <gmd:voice>
        <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-295</gco:CharacterString>
        </gmd:voice>
        <gmd:facsimile>
        <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-280</gco:CharacterString>
        </gmd:facsimile>
        </gmd:CI_Telephone>
        </gmd:phone>
        <gmd:address>
        <gmd:CI_Address uuid="8a9161e930dba2210130dba44c9f0003">
        <gmd:deliveryPoint>
        <gco:CharacterString>Virchowstraße 1</gco:CharacterString>
        </gmd:deliveryPoint>
        <gmd:city>
        <gco:CharacterString>Wilhelmshaven</gco:CharacterString>
        </gmd:city>
        <gmd:postalCode>
        <gco:CharacterString>26382</gco:CharacterString>
        </gmd:postalCode>
        <gmd:country>
        <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
        </gmd:country>
        <gmd:electronicMailAddress>
        <gco:CharacterString>michael.raeder@nlpv-
wattenmeer.niedersachsen.de</gco:CharacterString>
        </gmd:electronicMailAddress>
        </gmd:CI_Address>
        </gmd:address>
        <gmd:onlineResource>
        <gmd:CI_OnlineResource uuid="8a9161e930e0788c0130e0b6da3e0001">
        <gmd:linkage>
        <gmd:URL>http://www.nationalpark-wattenmeer.de/nds</gmd:URL>
        </gmd:linkage>
        <gmd:description>
        <gco:CharacterString>Internetpräsentation der Nationalparkverwaltung
Niedersächsisches Wattenmeer</gco:CharacterString>
        </gmd:description>
        <gmd:function>
        <gmd:CI_OnLineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnLineFunctionCode">information</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
        </gmd:function>
        </gmd:CI_OnlineResource>
        </gmd:onlineResource>
        <gmd:hoursOfService>
        <gco:CharacterString>9:00 Uhr - 12:00 Uhr | 14:00 Uhr - 15:30
Uhr</gco:CharacterString>
        </gmd:hoursOfService>
        </gmd:CI_Contact>
        </gmd:contactInfo>
        <gmd:role>
        <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_RoleCode">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode>
        </gmd:role>
        </gmd:CI_ResponsibleParty>
    </gmd:contact>
</gmd:contact>
    <gmd:CI_ResponsibleParty uuid="4028478a15dca34d0115dcb9c4f30252">

```

```

    <gmd:individualName>
      <gco:CharacterString>Michael Reetz</gco:CharacterString>
    </gmd:individualName>
    <gmd:organisationName>
      <gco:CharacterString>Nationalparkverwaltung Niedersächsisches
Wattenmeer</gco:CharacterString>
    </gmd:organisationName>
    <gmd:contactInfo>
      <gmd:CI_Contact uuid="4028438a29ac7e1a0129ace2524c2124">
        <gmd:phone>
          <gmd:CI_Telephone uuid="4028438a29ac7e1a0129ace2524c2123">
            <gmd:voice>
              <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-291</gco:CharacterString>
            </gmd:voice>
            <gmd:facsimile>
              <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-280</gco:CharacterString>
            </gmd:facsimile>
          </gmd:CI_Telephone>
        </gmd:phone>
        <gmd:address>
          <gmd:CI_Address uuid="4028438a29ac7e1a0129ace2524c2122">
            <gmd:deliveryPoint>
              <gco:CharacterString>Virchowstraße 1</gco:CharacterString>
            </gmd:deliveryPoint>
            <gmd:city>
              <gco:CharacterString>Wilhelmshaven</gco:CharacterString>
            </gmd:city>
            <gmd:postalCode>
              <gco:CharacterString>26382</gco:CharacterString>
            </gmd:postalCode>
            <gmd:country>
              <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
            </gmd:country>
            <gmd:electronicMailAddress>
              <gco:CharacterString>michael.reetz@nlpv-
wattenmeer.niedersachsen.de</gco:CharacterString>
            </gmd:electronicMailAddress>
          </gmd:CI_Address>
        </gmd:address>
        <gmd:onlineResource>
          <gmd:CI_OnlineResource uuid="4028438a29ac7e1a0129ace2524c2121">
            <gmd:linkage>
              <gmd:URL>http://www.nationalpark-wattenmeer.de/nds</gmd:URL>
            </gmd:linkage>
            <gmd:description>
              <gco:CharacterString>Internetpräsentation des Nationalparkamts
Niedersächsisches Wattenmeer</gco:CharacterString>
            </gmd:description>
            <gmd:function>
              <gmd:CI_OnLineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnLineFunctionCode">information</gmd:CI_On
LineFunctionCode>
            </gmd:function>
          </gmd:CI_OnlineResource>
        </gmd:onlineResource>
        <gmd:hoursOfService>
          <gco:CharacterString>9:00 Uhr - 12:00 Uhr | 14:00 Uhr - 15:30
Uhr</gco:CharacterString>
        </gmd:hoursOfService>
      </gmd:CI_Contact>
    </gmd:contactInfo>
    <gmd:role>
      <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_RoleCode">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode
>
    </gmd:role>
  </gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:contact>
<gmd:contact>
  <gmd:CI_ResponsibleParty uuid="ff8081812efb5803012efd273f020001">
    <gmd:individualName>
      <gco:CharacterString>Jürgen Knaack</gco:CharacterString>
    </gmd:individualName>
    <gmd:organisationName>
      <gco:CharacterString>NLWKN Betriebsstelle Brake-Oldenburg</gco:CharacterString>
    </gmd:organisationName>
    <gmd:contactInfo>
      <gmd:CI_Contact uuid="ff8081812efb5803012efd29ecf70002">

```

```

    <gmd:phone>
      <gmd:CI_Telephone uuid="ff8081812efb5803012efd29ecf80003">
        <gmd:voice>
          <gco:CharacterString>+49 (0) 441 - 799-2051</gco:CharacterString>
        </gmd:voice>
        <gmd:facsimile>
          <gco:CharacterString>+49 (0) 441 - 799-2730</gco:CharacterString>
        </gmd:facsimile>
      </gmd:CI_Telephone>
    </gmd:phone>
    <gmd:address>
      <gmd:CI_Address uuid="ff8081812efb5803012efd29ecf80004">
        <gmd:deliveryPoint>
          <gco:CharacterString>Ratsherr-Schulze-Straße 10</gco:CharacterString>
        </gmd:deliveryPoint>
        <gmd:city>
          <gco:CharacterString>Oldenburg</gco:CharacterString>
        </gmd:city>
        <gmd:postalCode>
          <gco:CharacterString>26122</gco:CharacterString>
        </gmd:postalCode>
        <gmd:country>
          <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
        </gmd:country>
        <gmd:electronicMailAddress>
          <gco:CharacterString>juegen.knaack@nlwkn-
ol.niedersachsen.de</gco:CharacterString>
        </gmd:electronicMailAddress>
      </gmd:CI_Address>
    </gmd:address>
    <gmd:onlineResource>
      <gmd:CI_OnlineResource uuid="ff8081812efb5803012f00d2915f16bb">
        <gmd:linkage>
          <gmd:URL>http://www.nlwkn.de/</gmd:URL>
        </gmd:linkage>
        <gmd:description>
          <gco:CharacterString>Homepage des NLWKN</gco:CharacterString>
        </gmd:description>
        <gmd:function>
          <gmd:CI_OnLineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnLineFunctionCode">information</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
        </gmd:function>
      </gmd:CI_OnlineResource>
    </gmd:onlineResource>
  </gmd:CI_Contact>
</gmd:contactInfo>
<gmd:role>
  <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_RoleCode">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode>
</gmd:role>
  </gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:contact>
<gmd:dateStamp>
  <gco:DateTime>2013-04-19T09:32:10+02:00</gco:DateTime>
</gmd:dateStamp>
<gmd:metadataStandardName>
  <gco:CharacterString>ISO 19115:2003 NOKIS-Profil</gco:CharacterString>
</gmd:metadataStandardName>
<gmd:metadataStandardVersion>
  <gco:CharacterString>1.0</gco:CharacterString>
</gmd:metadataStandardVersion>
<gmd:dataSetURI>
  <gco:CharacterString>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?Request=GetCapabilities&Version=2.0.0&Service=WFS</gco:CharacterString>
</gmd:dataSetURI>
<gmd:spatialRepresentationInfo>
  <gmd:MD_VectorSpatialRepresentation uuid="6e1d6238-8e1b-48a5-af16-a3895f688551">
    <gmd:topologyLevel>
      <gmd:MD_TopologyLevelCode codeListValue="fullPlanarGraph"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_TopologyLevelCode">fullPlanarGraph</gmd:MD_TopologyLevelCode>
    </gmd:topologyLevel>
    <gmd:geometricObjects>
      <gmd:MD_GeometricObjects uuid="b670f92f-ca2d-4501-ae1a-dd2d877020d2">
        <gmd:geometricObjectType>

```

```

        <gmd:MD_GeometricObjectTypeCode codeListValue="surface"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_GeometricObjectTypeCode">surface</gmd:MD_
GeometricObjectTypeCode>
        </gmd:geometricObjectType>
        </gmd:MD_GeometricObjects>
        </gmd:geometricObjects>
        </gmd:MD_VectorSpatialRepresentation>
</gmd:spatialRepresentationInfo>
<gmd:spatialRepresentationInfo>
        <gmd:MD_VectorSpatialRepresentation uuid="3a0849fe-1dd9-4c61-9114-863791842c14">
        <gmd:topologyLevel>
        <gmd:MD_TopologyLevelCode codeListValue="geometryOnly"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_TopologyLevelCode">geometryOnly</gmd:MD_T
opologyLevelCode>
        </gmd:topologyLevel>
        <gmd:geometricObjects>
        <gmd:MD_GeometricObjects uuid="3d4b030a-1c28-4e6d-9e81-ed8afa840004">
        <gmd:geometricObjectType>
        <gmd:MD_GeometricObjectTypeCode codeListValue="point"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_GeometricObjectTypeCode">point</gmd:MD_Ge
ometricObjectTypeCode>
        </gmd:geometricObjectType>
        </gmd:MD_GeometricObjects>
        </gmd:geometricObjects>
        </gmd:MD_VectorSpatialRepresentation>
</gmd:spatialRepresentationInfo>
<gmd:referenceSystemInfo>
        <gmd:MD_ReferenceSystem uuid="4792a63e-84b8-420b-9d02-ec03c890e433">
        <gmd:referenceSystemIdentifier>
        <gmd:RS_Identifier uuid="15850638-5b85-4f49-b4cf-6aad1b5a0458">
        <gmd:code>
        <gco:CharacterString>EPSG:25832</gco:CharacterString>
        </gmd:code>
        </gmd:RS_Identifier>
        </gmd:referenceSystemIdentifier>
        </gmd:MD_ReferenceSystem>
</gmd:referenceSystemInfo>
<gmd:referenceSystemInfo>
        <gmd:MD_ReferenceSystem uuid="effb8306-9803-4511-b039-2453db7633aa">
        <gmd:referenceSystemIdentifier>
        <gmd:RS_Identifier uuid="632248e6-4ed4-4766-ab9b-7958e1c34c9c">
        <gmd:code>
        <gco:CharacterString>EPSG:31467</gco:CharacterString>
        </gmd:code>
        </gmd:RS_Identifier>
        </gmd:referenceSystemIdentifier>
        </gmd:MD_ReferenceSystem>
</gmd:referenceSystemInfo>
<gmd:referenceSystemInfo>
        <gmd:MD_ReferenceSystem uuid="dd2054e9-c3a4-4d7f-8389-b93ebac8522f">
        <gmd:referenceSystemIdentifier>
        <gmd:RS_Identifier uuid="3b5813c7-8520-4a67-b512-14357f75c1b5">
        <gmd:code>
        <gco:CharacterString>EPSG:4258</gco:CharacterString>
        </gmd:code>
        </gmd:RS_Identifier>
        </gmd:referenceSystemIdentifier>
        </gmd:MD_ReferenceSystem>
</gmd:referenceSystemInfo>
<gmd:referenceSystemInfo>
        <gmd:MD_ReferenceSystem uuid="4cc92be9-d847-4937-b21b-90979880e2dc">
        <gmd:referenceSystemIdentifier>
        <gmd:RS_Identifier uuid="fc0937c6-ba99-468c-9d07-bc8016501f32">
        <gmd:code>
        <gco:CharacterString>EPSG:4326
</gco:CharacterString>
        </gmd:code>
        </gmd:RS_Identifier>
        </gmd:referenceSystemIdentifier>
        </gmd:MD_ReferenceSystem>
</gmd:referenceSystemInfo>
<gmd:referenceSystemInfo>
        <gmd:MD_ReferenceSystem uuid="8e9118df-b3c7-4823-a8c2-9ac4aedf8924">
        <gmd:referenceSystemIdentifier>
        <gmd:RS_Identifier uuid="5e009d2c-2cda-4f54-8d1f-dc36cbf78c36">
        <gmd:code>
        <gco:CharacterString>CRS:84</gco:CharacterString>
        </gmd:code>

```

```

    </gmd:RS_Identifier>
  </gmd:referenceSystemIdentifier>
</gmd:MD ReferenceSystem>
</gmd:referenceSystemInfo>
<gmd:identificationInfo>
  <srv:SV_ServiceIdentification uuid="a4b432af-c9a9-4905-a7c2-3fbc0af46e7b">
    <gmd:citation>
      <gmd:CI_Citation uuid="9d0fa6df-2d0b-49c7-8949-673d974496c1">
        <gmd:title>
          <gco:CharacterString>MSRL-Daten [NLPV/NLWKN]
(Downloadservice)</gco:CharacterString>
        </gmd:title>
        <gmd:alternateTitle>
          <gco:CharacterString>Downloadservice: MSRL:NLPV/NLWKN</gco:CharacterString>
        </gmd:alternateTitle>
        <gmd:date>
          <gmd:CI_Date uuid="f7c46f4c-7f5c-4dba-b593-22298b2263c5">
            <gmd:date>
              <gco>Date>2012-08-06</gco>Date>
            </gmd:date>
            <gmd:dateType>
              <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue="creation"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_DateTypeCode">creation</gmd:CI_DateTypeCo
de>
            </gmd:dateType>
          </gmd:CI_Date>
        </gmd:date>
        <gmd:date>
          <gmd:CI_Date uuid="bdf4774b-6d32-49f6-a240-dacddaca71c2">
            <gmd:date>
              <gco>Date>2012-11-13</gco>Date>
            </gmd:date>
            <gmd:dateType>
              <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue="publication"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_DateTypeCode">publication</gmd:CI_DateTyp
eCode>
            </gmd:dateType>
          </gmd:CI_Date>
        </gmd:date>
        <gmd:date>
          <gmd:CI_Date uuid="f5fdb57-a602-4474-b04f-4873d239d93b">
            <gmd:date>
              <gco>Date>2013-01-16</gco>Date>
            </gmd:date>
            <gmd:dateType>
              <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue="revision"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_DateTypeCode">revision</gmd:CI_DateTypeCo
de>
            </gmd:dateType>
          </gmd:CI_Date>
        </gmd:date>
        <gmd:identifier>
          <gmd:MD_Identifier uuid="302a7dd1-cef1-44df-8d2f-1871ecee41f6">
            <gmd:code>
              <gco:CharacterString>http://mdi.niedersachsen.de#0846b2e8-eecc-461e-
adf8-787c03a6fbc8</gco:CharacterString>
            </gmd:code>
          </gmd:MD Identifier>
        </gmd:identifier>
        <gmd:presentationForm>
          <gmd:CI_PresentationFormCode codeListValue="tableDigital"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_PresentationFormCode">tableDigital</gmd:C
I_PresentationFormCode>
        </gmd:presentationForm>
        <gmd:presentationForm>
          <gmd:CI_PresentationFormCode codeListValue="modelDigital"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_PresentationFormCode">modelDigital</gmd:C
I_PresentationFormCode>
        </gmd:presentationForm>
        <gmd:presentationForm>
          <gmd:CI_PresentationFormCode codeListValue="profileDigital"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_PresentationFormCode">profileDigital</gmd
:CI_PresentationFormCode>
        </gmd:presentationForm>
        <gmd:presentationForm>
          <gmd:CI_PresentationFormCode codeListValue="modelHardcopy"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_PresentationFormCode">modelHardcopy</gmd:
CI_PresentationFormCode>

```

```

        </gmd:presentationForm>
    </gmd:presentationForm>
    <gmd:CI_PresentationFormCode codeListValue="tableHardcopy"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_PresentationFormCode">tableHardcopy</gmd:
CI_PresentationFormCode>
    </gmd:presentationForm>
    </gmd:CI_Citation>
</gmd:citation>
<gmd:abstract>
    <gco:CharacterString>Dieser WFS-Dienst, speziell für die Datenlieferung erstellt,
beinhaltet gemappte Rohdaten in dem MDI-DE:MSRL-Schema.
Die Daten stammen von der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer (NLPV) und dem
Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
(NLWK) .</gco:CharacterString>
</gmd:abstract>
<gmd:purpose>
    <gco:CharacterString>Datenlieferung für die Meeresstrategierahmenrichtlinie
(MSRL)</gco:CharacterString>
</gmd:purpose>
<gmd:status>
    <gmd:MD_ProgressCode codeListValue="underDevelopment"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_ProgressCode">underDevelopment</gmd:MD_Pr
ogressCode>
</gmd:status>
<gmd:pointOfContact>
    <gmd:CI_ResponsibleParty uuid="8a9161e930dba2210130dba4342d0000">
        <gmd:individualName>
            <gco:CharacterString>Michael Räder</gco:CharacterString>
        </gmd:individualName>
        <gmd:organisationName>
            <gco:CharacterString>Nationalparkverwaltung Niedersächsisches
Wattenmeer</gco:CharacterString>
        </gmd:organisationName>
        <gmd:contactInfo>
            <gmd:CI_Contact uuid="8a9161e930dba2210130dba44c8d0001">
                <gmd:phone>
                    <gmd:CI_Telephone uuid="8a9161e930dba2210130dba44c900002">
                        <gmd:voice>
                            <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
295</gco:CharacterString>
                            </gmd:voice>
                            <gmd:facsimile>
                                <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
280</gco:CharacterString>
                                </gmd:facsimile>
                            </gmd:CI_Telephone>
                        </gmd:phone>
                        <gmd:address>
                            <gmd:CI_Address uuid="8a9161e930dba2210130dba44c9f0003">
                                <gmd:deliveryPoint>
                                    <gco:CharacterString>Virchowstraße 1</gco:CharacterString>
                                </gmd:deliveryPoint>
                                <gmd:city>
                                    <gco:CharacterString>Wilhelmshaven</gco:CharacterString>
                                </gmd:city>
                                <gmd:postalCode>
                                    <gco:CharacterString>26382</gco:CharacterString>
                                </gmd:postalCode>
                                <gmd:country>
                                    <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
                                </gmd:country>
                                <gmd:electronicMailAddress>
                                    <gco:CharacterString>michael.raeder@nlpv-
wattenmeer.niedersachsen.de</gco:CharacterString>
                                </gmd:electronicMailAddress>
                            </gmd:CI_Address>
                        </gmd:address>
                    </gmd:CI_Contact>
                </gmd:phone>
                <gmd:onlineResource>
                    <gmd:CI_OnlineResource uuid="8a9161e930e0788c0130e0b6da3e0001">
                        <gmd:linkage>
                            <gmd:URL>http://www.nationalpark-wattenmeer.de/nds</gmd:URL>
                        </gmd:linkage>
                        <gmd:description>
                            <gco:CharacterString>Internetpräsentation der
Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer</gco:CharacterString>
                        </gmd:description>
                    </gmd:CI_OnlineResource>
                </gmd:onlineResource>
            </gmd:CI_Contact>
        </gmd:pointOfContact>
    </gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:pointOfContact>

```

```

                                <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode">information</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
                                </gmd:function>
                                </gmd:CI_OnlineResource>
                                </gmd:onlineResource>
                                <gmd:hoursOfService>
                                <gco:CharacterString>9:00 Uhr - 12:00 Uhr | 14:00 Uhr - 15:30
Uhr</gco:CharacterString>
                                </gmd:hoursOfService>
                                </gmd:CI_Contact>
                                </gmd:contactInfo>
                                <gmd:role>
                                <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_RoleCode">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode
>
                                </gmd:role>
                                </gmd:CI_ResponsibleParty>
                                </gmd:pointOfContact>
                                <gmd:resourceMaintenance>
                                <gmd:MD_MaintenanceInformation uuid="d3064762-97c3-4be8-96bd-b1029d68c5cf">
                                <gmd:maintenanceAndUpdateFrequency>
                                <gmd:MD_MaintenanceFrequencyCode codeListValue="continual"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_MaintenanceFrequencyCode">continual</gmd:MD_MaintenanceFrequencyCode>
                                </gmd:maintenanceAndUpdateFrequency>
                                <gmd:contact>
                                <gmd:CI_ResponsibleParty uuid="8a9161e930dba2210130dba4342d0000">
                                <gmd:individualName>
                                <gco:CharacterString>Michael Räder</gco:CharacterString>
                                </gmd:individualName>
                                <gmd:organisationName>
                                <gco:CharacterString>Nationalparkverwaltung Niedersächsisches
Wattenmeer</gco:CharacterString>
                                </gmd:organisationName>
                                <gmd:contactInfo>
                                <gmd:CI_Contact uuid="8a9161e930dba2210130dba44c8d0001">
                                <gmd:phone>
                                <gmd:CI_Telephone uuid="8a9161e930dba2210130dba44c900002">
                                <gmd:voice>
                                <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
295</gco:CharacterString>
                                </gmd:voice>
                                <gmd:facsimile>
                                <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
280</gco:CharacterString>
                                </gmd:facsimile>
                                </gmd:CI_Telephone>
                                </gmd:phone>
                                <gmd:address>
                                <gmd:CI_Address uuid="8a9161e930dba2210130dba44c9f0003">
                                <gmd:deliveryPoint>
                                <gco:CharacterString>Virchowstraße
1</gco:CharacterString>
                                </gmd:deliveryPoint>
                                <gmd:city>
                                <gco:CharacterString>Wilhelmshaven</gco:CharacterString>
                                </gmd:city>
                                <gmd:postalCode>
                                <gco:CharacterString>26382</gco:CharacterString>
                                </gmd:postalCode>
                                <gmd:country>
                                <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
                                </gmd:country>
                                <gmd:electronicMailAddress>
                                <gco:CharacterString>michael.raeder@nlpv-
wattenmeer.niedersachsen.de</gco:CharacterString>
                                </gmd:electronicMailAddress>
                                </gmd:CI_Address>
                                </gmd:address>
                                <gmd:onlineResource>
                                <gmd:CI_OnlineResource
uuid="8a9161e930e0788c0130e0b6da3e0001">
                                <gmd:linkage>
                                <gmd:URL>http://www.nationalpark-
wattenmeer.de/nds</gmd:URL>
                                </gmd:linkage>

```



```

        <gmd:description>
            <gco:CharacterString>Internetpräsentation der
Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer</gco:CharacterString>
        </gmd:description>
        <gmd:function>
            <gmd:CI_OnlineResource codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode">information</gmd:CI_OnlineResource>
        </gmd:function>
        </gmd:hoursOfService>
        <gco:CharacterString>9:00 Uhr - 12:00 Uhr | 14:00 Uhr - 15:30
Uhr</gco:CharacterString>
        </gmd:hoursOfService>
        </gmd:CI_Contact>
        </gmd:contactInfo>
        <gmd:role>
            <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_RoleCode">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode
>
        </gmd:role>
        </gmd:CI_ResponsibleParty>
        </gmd:contact>
        </gmd:MD_MaintenanceInformation>
        </gmd:resourceMaintenance>
        <gmd:descriptiveKeywords>
            <gmd:MD_Keywords uuid="8f3a2f62-ecd2-432e-852b-b4881d5e96a6">
                <gmd:keyword>
                    <gco:CharacterString>Nordsee</gco:CharacterString>
                </gmd:keyword>
                <gmd:keyword>
                    <gco:CharacterString>Nationalpark Niedersächsisches
Wattenmeer</gco:CharacterString>
                </gmd:keyword>
                <gmd:keyword>
                    <gco:CharacterString>Küstengewässer</gco:CharacterString>
                </gmd:keyword>
                <gmd:keyword>
                    <gco:CharacterString>North East Atlantic</gco:CharacterString>
                </gmd:keyword>
                <gmd:type>
                    <gmd:MD_KeywordTypeCode codeListValue="place"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_KeywordTypeCode">place</gmd:MD_KeywordTypeCode>
                </gmd:type>
            </gmd:MD_Keywords>
            </gmd:descriptiveKeywords>
            <gmd:descriptiveKeywords>
                <gmd:MD_Keywords uuid="28b6d0bd-6b24-4de1-8ab8-fffd86b22d3c">
                    <gmd:keyword>
                        <gco:CharacterString>2005 bis 2012</gco:CharacterString>
                    </gmd:keyword>
                    <gmd:type>
                        <gmd:MD_KeywordTypeCode codeListValue="temporal"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_KeywordTypeCode">temporal</gmd:MD_KeywordTypeCode>
                    </gmd:type>
                </gmd:MD_Keywords>
                </gmd:descriptiveKeywords>
                <gmd:descriptiveKeywords>
                    <gmd:MD_Keywords uuid="f86d96e1-e015-4000-823d-6aa3fdf4d388">
                        <gmd:keyword>
                            <gco:CharacterString>Biologie</gco:CharacterString>
                        </gmd:keyword>
                        <gmd:keyword>
                            <gco:CharacterString>Ökologie</gco:CharacterString>
                        </gmd:keyword>
                        <gmd:type>
                            <gmd:MD_KeywordTypeCode codeListValue="discipline"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_KeywordTypeCode">discipline</gmd:MD_KeywordTypeCode>
                        </gmd:type>
                    </gmd:MD_Keywords>
                    </gmd:descriptiveKeywords>
                    <gmd:descriptiveKeywords>
                        <gmd:MD_Keywords uuid="4e57f9a5-da93-4d17-a9dc-2bd04234c57a">
                            <gmd:keyword>

```

```

        <gco:CharacterString>Oberfläche</gco:CharacterString>
    </gmd:keyword>
    <gmd:keyword>
        <gco:CharacterString>Wasser</gco:CharacterString>
    </gmd:keyword>
    <gmd:keyword>
        <gco:CharacterString>Sediment</gco:CharacterString>
    </gmd:keyword>
    <gmd:type>
        <gmd:MD_KeywordTypeCode codeListValue="stratum"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_KeywordTypeCode">stratum</gmd:MD_KeywordT
ypeCode>
    </gmd:type>
</gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:descriptiveKeywords>
    <gmd:MD_Keywords uuid="e0f70d7c-667e-41b9-b2f9-5be6d94e4625">
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Eutrophierung</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Deskriptor 05</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Schadstoffe</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Deskriptor 08</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>MDI-DE</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Meeresstrategierahmenrichtlinie</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>EU-Richtlinie</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Meer</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Meere</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Nährstoff</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Nährstoffkonzentration</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Nährstoffeintrag</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Nährstoffgehalt</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Umwelt</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Umweltschutz</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Naturschutz</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Metall</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>NonSynthetic</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Sediment</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
    </gmd:MD_Keywords>

```

```

        <gco:CharacterString>MSRL</gco:CharacterString>
    </gmd:keyword>
    <gmd:keyword>
        <gco:CharacterString>msrlrelevant2012</gco:CharacterString>
    </gmd:keyword>
    <gmd:type>
        <gmd:MD_KeywordTypeCode codeListValue="theme"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_KeywordTypeCode">theme</gmd:MD_KeywordTypeCode>
    </gmd:type>
</gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:descriptiveKeywords>
    <gmd:MD_Keywords uuid="31271cce-8222-4bdc-bfd5-a446d6afcd25">
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Ammonium</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Chlorophyll</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Gesamtphosphor</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Gesamtstickstoff</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Grünalgen</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Makroalgen</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Makrophyten</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Nitrat</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Nitrit</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Phosphat</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Phosphor</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Salinität</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Salzgehalt</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Sauerstoff</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Sauerstoffgehalt</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Sauerstoffsättigungsindex</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Seegras</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Silikat</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Stickstoff</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Stickstoffeintrag</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
    </gmd:MD_Keywords>
    <gmd:MD_KeywordTypeCode codeListValue="theme"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_KeywordTypeCode">theme</gmd:MD_KeywordTypeCode>

```

```

        </gmd:type>
    </gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:descriptiveKeywords>
    <gmd:MD_Keywords uuid="5bab0f80-798e-4e8b-a16c-9ea8a37aa34e">
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Cadmium</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Blei</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Quecksilber</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Nickel</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Arsen</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Chrom</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Kupfer</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Zink</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:type>
            <gmd:MD_KeywordTypeCode codeListValue="theme"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_KeywordTypeCode">theme</gmd:MD_KeywordTypeCode>
        </gmd:type>
    </gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:descriptiveKeywords>
    <gmd:MD_Keywords uuid="a4b5189d-14d5-42a8-bc05-5005675025eb">
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Umweltüberwachung</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:type>
            <gmd:MD_KeywordTypeCode codeListValue="theme"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_KeywordTypeCode">theme</gmd:MD_KeywordTypeCode>
        </gmd:type>
    </gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:thesaurusName>
    <gmd:CI_Citation uuid="9499f1f4-847d-4e76-b5e0-b1948ad9e056">
        <gmd:title>
            <gco:CharacterString>GEMET INSPIRE themes, version
1.0</gco:CharacterString>
        </gmd:title>
        <gmd:date>
            <gmd:CI_Date uuid="9a9f8e18-aa60-4661-83e3-04f2154984c5">
                <gmd:date>
                    <gco:Date>2013-01-16</gco:Date>
                </gmd:date>
                <gmd:dateType>
                    <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue="creation"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_DateTypeCode">creation</gmd:CI_DateTypeCode>
                </gmd:dateType>
            </gmd:CI_Date>
        </gmd:date>
        <gmd:date>
            <gmd:CI_Date uuid="5841911e-e1e8-42e5-b7a1-fb0f75b868ab">
                <gmd:date>
                    <gco:Date>2013-01-16</gco:Date>
                </gmd:date>
                <gmd:dateType>
                    <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue="publication"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_DateTypeCode">publication</gmd:CI_DateTypeCode>
                </gmd:dateType>
            </gmd:CI_Date>
        </gmd:date>
        <gmd:date>
            <gmd:CI_Date uuid="42f54c81-f45b-4406-8d12-3e9a0635162d">

```



```

        <gmd:onlineResource>
          <gmd:CI_OnlineResource
uuid="8a9161e930e0788c0130e0b6da3e0001">
            <gmd:linkage>
              <gmd:URL>http://www.nationalpark-
wattenmeer.de/nds</gmd:URL>
            </gmd:linkage>
            <gmd:description>
              <gco:CharacterString>Internetpräsentation der
Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer</gco:CharacterString>
            </gmd:description>
            <gmd:function>
              <gmd:CI_OnLineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnLineFunctionCode">information</gmd:CI_On
LineFunctionCode>
            </gmd:function>
          </gmd:CI_OnlineResource>
        </gmd:onlineResource>
        <gmd:hoursOfService>
          <gco:CharacterString>9:00 Uhr - 12:00 Uhr | 14:00 Uhr - 15:30
Uhr</gco:CharacterString>
        </gmd:hoursOfService>
      </gmd:CI_Contact>
    </gmd:contactInfo>
    <gmd:role>
      <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_RoleCode">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode
>
    </gmd:role>
  </gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:userContactInfo>
</gmd:MD_Usage>
</gmd:resourceSpecificUsage>
<gmd:resourceConstraints>
  <gmd:MD_Constraints uuid="6434773a-3255-48fa-8a06-e7cebbf6d8a4">
    <gmd:useLimitation>
      <gco:CharacterString>keine</gco:CharacterString>
    </gmd:useLimitation>
  </gmd:MD_Constraints>
</gmd:resourceConstraints>
<gmd:resourceConstraints>
  <gmd:MD_LegalConstraints uuid="48deb1f6-6d2d-4c2e-a183-3462960735d4">
    <gmd:accessConstraints>
      <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue="otherRestrictions"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_RestrictionCode">otherRestrictions</gmd:M
D_RestrictionCode>
    </gmd:accessConstraints>
    <gmd:accessConstraints>
      <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue="license"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_RestrictionCode">license</gmd:MD_Restrict
ionCode>
    </gmd:accessConstraints>
    <gmd:accessConstraints>
      <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue="copyright"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_RestrictionCode">copyright</gmd:MD_Restri
ctionCode>
    </gmd:accessConstraints>
    <gmd:useConstraints>
      <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue="otherRestrictions"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_RestrictionCode">otherRestrictions</gmd:M
D_RestrictionCode>
    </gmd:useConstraints>
    <gmd:useConstraints>
      <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue="license"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_RestrictionCode">license</gmd:MD_Restrict
ionCode>
    </gmd:useConstraints>
    <gmd:useConstraints>
      <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue="copyright"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_RestrictionCode">copyright</gmd:MD_Restri
ctionCode>
    </gmd:useConstraints>
    <gmd:otherConstraints>
      <gco:CharacterString>Niedersächsische Umweltdaten-Lizenz
(http://numis.niedersachsen.de/daten/lizenzen/udl-nlvp und
(http://numis.niedersachsen.de/daten/lizenzen/udl-nlvp))</gco:CharacterString>
    </gmd:otherConstraints>
  </gmd:MD_LegalConstraints>

```

```

</gmd:resourceConstraints>
<gmd:resourceConstraints>
  <gmd:MD_SecurityConstraints uuid="ab488d59-38c5-420f-92b3-afc46d8462bf">
    <gmd:classification>
      <gmd:MD_ClassificationCode codeListValue="unclassified"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_ClassificationCode">unclassified</gmd:MD_
ClassificationCode>
    </gmd:classification>
  </gmd:MD_SecurityConstraints>
</gmd:resourceConstraints>
<srv:serviceType>
  <gco:LocalName>download</gco:LocalName>
</srv:serviceType>
<srv:serviceTypeVersion>
  <gco:CharacterString>1.0.0</gco:CharacterString>
</srv:serviceTypeVersion>
<srv:serviceTypeVersion>
  <gco:CharacterString>1.1.0</gco:CharacterString>
</srv:serviceTypeVersion>
<srv:serviceTypeVersion>
  <gco:CharacterString>2.0.0</gco:CharacterString>
</srv:serviceTypeVersion>
<srv:accessProperties>
  <gmd:MD_StandardOrderProcess uuid="6d6f60c0-46c8-4d78-9173-039f588cd5a3">
    <gmd:fees>
      <gco:CharacterString>Keine</gco:CharacterString>
    </gmd:fees>
    <gmd:plannedAvailableDateTime>
      <gco:DateTime>2012-08-06T17:00:00+02:00</gco:DateTime>
    </gmd:plannedAvailableDateTime>
    <gmd:orderingInstructions>
      <gco:CharacterString>Der Dienst kann jederzeit betrachtet
werden.</gco:CharacterString>
    </gmd:orderingInstructions>
    <gmd:turnaround>
      <gco:CharacterString>Der Dienst kann jederzeit betrachtet
werden.</gco:CharacterString>
    </gmd:turnaround>
  </gmd:MD_StandardOrderProcess>
</srv:accessProperties>
<srv:extent>
  <gmd:EX_Extent uuid="d8e5f112-cd2c-4cd8-bbc6-1d663e830d60">
    <gmd:geographicElement>
      <gmd:EX_GeographicBoundingBox uuid="9eac462a-6298-4e56-90fe-34ba30c5dfcb">
        <gmd:westBoundLongitude>
          <gco:Decimal>6.4466064453</gco:Decimal>
        </gmd:westBoundLongitude>
        <gmd:eastBoundLongitude>
          <gco:Decimal>8.9295166016</gco:Decimal>
        </gmd:eastBoundLongitude>
        <gmd:southBoundLatitude>
          <gco:Decimal>53.0104980469</gco:Decimal>
        </gmd:southBoundLatitude>
        <gmd:northBoundLatitude>
          <gco:Decimal>54.4167480469</gco:Decimal>
        </gmd:northBoundLatitude>
      </gmd:EX_GeographicBoundingBox>
    </gmd:geographicElement>
    <gmd:temporalElement>
      <gmd:EX_TemporalExtent uuid="b7efc08c-0016-40b8-987b-9c0dd74e37a8">
        <gmd:extent>
          <gml:TimePeriod gml:id="w11791aaac19ac22ab4aaa" frame="">
            <gml:beginPosition>2003-01-01T00:00:00+01:00</gml:beginPosition>
            <gml:endPosition>2012-12-31T23:59:00+01:00</gml:endPosition>
          </gml:TimePeriod>
        </gmd:extent>
      </gmd:EX_TemporalExtent>
    </gmd:temporalElement>
  </gmd:EX_Extent>
</srv:extent>
<srv:couplingType>
  <srv:SV_CouplingType codeListValue="mixed"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#SV_CouplingType">mixed</srv:SV_CouplingType>
</srv:couplingType>
<srv:containsOperations>
  <srv:SV_OperationMetadata uuid="99850344-1ffc-4e25-a4d1-77704f7f5873">
    <srv:operationName>
      <gco:CharacterString>GetCapabilities</gco:CharacterString>
    </srv:operationName>
  </srv:SV_OperationMetadata>
</srv:containsOperations>

```

```

        </srv:operationName>
        <srv:DCP>
            <srv:DCPList codeListValue="HTTPGet"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
        <srv:DCP>
            <srv:DCPList codeListValue="HTTPPost"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
        <srv:DCP>
            <srv:DCPList codeListValue="WebServices"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
        <srv:operationDescription>
            <gco:CharacterString>Die "GetCapabilities" Operation liefert Informationen
über den Dienst, mögliche Operation, definierbare Parameter und die vorhandenen
Layer.</gco:CharacterString>
        </srv:operationDescription>
        <srv:invocationName>
            <gco:CharacterString>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gco:CharacterString>
        </srv:invocationName>
        <srv:connectPoint>
            <gmd:CI_OnlineResource uuid="21b34821-b344-48b5-9b08-60d963a66d99">
                <gmd:linkage>
                    <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?Request=GetCapabilities&Service=WFS&Version=2.0.0</gmd:URL>
                </gmd:linkage>
                <gmd:function>
                    <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode">information</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
                </gmd:function>
            </gmd:CI_OnlineResource>
        </srv:connectPoint>
    </srv:SV_OperationMetadata>
</srv:containsOperations>
<srv:containsOperations>
    <srv:SV_OperationMetadata uuid="96f60786-ac4b-44b0-8bd0-948dea9127da">
        <srv:operationName>
            <gco:CharacterString>GetFeature</gco:CharacterString>
        </srv:operationName>
        <srv:DCP>
            <srv:DCPList codeListValue="HTTPGet"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
        <srv:DCP>
            <srv:DCPList codeListValue="HTTPPost"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
        <srv:DCP>
            <srv:DCPList codeListValue="WebServices"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
        <srv:invocationName>
            <gco:CharacterString>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gco:CharacterString>
        </srv:invocationName>
        <srv:connectPoint>
            <gmd:CI_OnlineResource uuid="97ae5484-adf0-4f37-8047-a55e5061efa7">
                <gmd:linkage>
                    <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gmd:URL>
                </gmd:linkage>
                <gmd:function>
                    <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="download"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode">download</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
                </gmd:function>
            </gmd:CI_OnlineResource>
        </srv:connectPoint>
    </srv:SV_OperationMetadata>
</srv:containsOperations>
<srv:containsOperations>
    <srv:SV_OperationMetadata uuid="6316ed11-2570-4507-957a-cae7c5055fdf">
        <srv:operationName>
            <gco:CharacterString>GetPropertyValue</gco:CharacterString>
        </srv:operationName>

```



```

        <srv:DCP>
          <srv:DCPList codeListValue="HTTPGet"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
        <srv:DCP>
          <srv:DCPList codeListValue="HTTPPost"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
        <srv:DCP>
          <srv:DCPList codeListValue="WebServices"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
        <srv:invocationName>
          <gco:CharacterString>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gco:CharacterString>
        </srv:invocationName>
        <srv:connectPoint>
          <gmd:CI_OnlineResource uuid="f91a0232-8ceb-4145-9b49-34d093defa37">
            <gmd:linkage>
              <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gmd:URL>
            </gmd:linkage>
            <gmd:function>
              <gmd:CI_OnLineFunctionCode codeListValue="download"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnLineFunctionCode">download</gmd:CI_OnLi
neFunctionCode>
            </gmd:function>
          </gmd:CI_OnlineResource>
        </srv:connectPoint>
      </srv:SV_OperationMetadata>
    </srv:containsOperations>
  </srv:containsOperations>
  <srv:SV_OperationMetadata uuid="a5713da1-d51b-499c-a814-154b7d742b16">
    <srv:operationName>
      <gco:CharacterString>DescribeFeatureType</gco:CharacterString>
    </srv:operationName>
    <srv:DCP>
      <srv:DCPList codeListValue="HTTPGet"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
    </srv:DCP>
      <srv:DCP>
        <srv:DCPList codeListValue="HTTPPost"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
      </srv:DCP>
        <srv:DCP>
          <srv:DCPList codeListValue="WebServices"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
        <srv:invocationName>
          <gco:CharacterString>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gco:CharacterString>
        </srv:invocationName>
        <srv:connectPoint>
          <gmd:CI_OnlineResource uuid="8007ff34-697b-4423-94fc-42eb49fc76be">
            <gmd:linkage>
              <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gmd:URL>
            </gmd:linkage>
            <gmd:function>
              <gmd:CI_OnLineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnLineFunctionCode">information</gmd:CI_O
nLineFunctionCode>
            </gmd:function>
          </gmd:CI_OnlineResource>
        </srv:connectPoint>
      </srv:SV_OperationMetadata>
    </srv:containsOperations>
  </srv:containsOperations>
  <srv:SV_OperationMetadata uuid="94c3c8cb-e01d-4df1-b70b-6015e9e5dff8">
    <srv:operationName>
      <gco:CharacterString>ListStoredQueries</gco:CharacterString>
    </srv:operationName>
    <srv:DCP>
      <srv:DCPList codeListValue="HTTPGet"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
    </srv:DCP>
      <srv:DCP>

```

```

        <srv:DCPList codeListValue="HTTPPost"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
    </srv:DCP>
    <srv:DCP>
        <srv:DCPList codeListValue="WebServices"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
    </srv:DCP>
    <srv:invocationName>
        <gco:CharacterString>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gco:CharacterString>
    </srv:invocationName>
    <srv:connectPoint>
        <gmd:CI_OnlineResource uuid="a67dc6ef-6336-4cdc-8aac-36fbfc987554">
            <gmd:linkage>
                <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gmd:URL>
            </gmd:linkage>
            <gmd:function>
                <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode">information</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
            </gmd:function>
        </gmd:CI_OnlineResource>
    </srv:connectPoint>
</srv:SV_OperationMetadata>
</srv:containsOperations>
<srv:containsOperations>
    <srv:SV_OperationMetadata uuid="37350368-5bde-418f-a011-5b737a01b07d">
        <srv:operationName>
            <gco:CharacterString>DescribeStoredQueries</gco:CharacterString>
        </srv:operationName>
        <srv:DCP>
            <srv:DCPList codeListValue="HTTPGet"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
            <srv:DCP>
                <srv:DCPList codeListValue="HTTPPost"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
            </srv:DCP>
                <srv:DCPList codeListValue="WebServices"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
            </srv:DCP>
            <srv:invocationName>
                <gco:CharacterString>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gco:CharacterString>
            </srv:invocationName>
            <srv:connectPoint>
                <gmd:CI_OnlineResource uuid="48c16c36-9d6b-4594-937e-159179dc8074">
                    <gmd:linkage>
                        <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gmd:URL>
                    </gmd:linkage>
                    </gmd:CI_OnlineResource>
                </srv:connectPoint>
            </srv:SV_OperationMetadata>
</srv:containsOperations>
<srv:containsOperations>
    <srv:SV_OperationMetadata uuid="70f134c9-079c-4771-9721-e3e816fe325b">
        <srv:operationName>
            <gco:CharacterString>DropStoredQuery</gco:CharacterString>
        </srv:operationName>
        <srv:DCP>
            <srv:DCPList codeListValue="HTTPGet"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
            <srv:DCP>
                <srv:DCPList codeListValue="HTTPPost"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
            </srv:DCP>
                <srv:DCPList codeListValue="WebServices"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
            </srv:DCP>
            <srv:invocationName>
                <gco:CharacterString>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gco:CharacterString>
            </srv:invocationName>

```

```

        <srv:connectPoint>
          <gmd:CI_OnlineResource uuid="4c75c70e-6116-4c1c-8250-de824213bd72">
            <gmd:linkage>
              <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gmd:URL>
            </gmd:linkage>
          </gmd:CI_OnlineResource>
        </srv:connectPoint>
      </srv:SV_OperationMetadata>
    </srv:containsOperations>
  </srv:containsOperations>
  <srv:SV_OperationMetadata uuid="9a50eae2-54ee-4f1c-9734-046fc101e67e">
    <srv:operationName>
      <gco:CharacterString>LockFeature</gco:CharacterString>
    </srv:operationName>
    <srv:DCP>
      <srv:DCPList codeListValue="HTTPGet"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
    </srv:DCP>
    <srv:DCP>
      <srv:DCPList codeListValue="HTTPPost"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
    </srv:DCP>
    <srv:DCP>
      <srv:DCPList codeListValue="WebServices"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
    </srv:DCP>
    <srv:invocationName>
      <gco:CharacterString>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gco:CharacterString>
    </srv:invocationName>
  </srv:connectPoint>
  <gmd:CI_OnlineResource uuid="746e7545-ea2c-4011-ae67-9321e85b7744">
    <gmd:linkage>
      <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gmd:URL>
    </gmd:linkage>
  </gmd:CI_OnlineResource>
</srv:connectPoint>
</srv:SV_OperationMetadata>
</srv:containsOperations>
<srv:containsOperations>
  <srv:SV_OperationMetadata uuid="f7b07e6d-b617-45bc-918c-ee561c08aaaa">
    <srv:operationName>
      <gco:CharacterString>GetFeatureWithLock</gco:CharacterString>
    </srv:operationName>
    <srv:DCP>
      <srv:DCPList codeListValue="HTTPGet"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
    </srv:DCP>
    <srv:DCP>
      <srv:DCPList codeListValue="HTTPPost"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
    </srv:DCP>
    <srv:DCP>
      <srv:DCPList codeListValue="WebServices"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
    </srv:DCP>
    <srv:invocationName>
      <gco:CharacterString>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gco:CharacterString>
    </srv:invocationName>
  </srv:connectPoint>
  <gmd:CI_OnlineResource uuid="5cb345a0-a0e0-47a2-8360-bce0f00b0a27">
    <gmd:linkage>
      <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gmd:URL>
    </gmd:linkage>
  </gmd:CI_OnlineResource>
</srv:connectPoint>
</srv:SV_OperationMetadata>
</srv:containsOperations>
<srv:containsOperations>
  <srv:SV_OperationMetadata uuid="a04f82b9-242b-4693-a921-3d84c6f8138b">
    <srv:operationName>
      <gco:CharacterString>Transaction</gco:CharacterString>
    </srv:operationName>
    <srv:DCP>

```

```

        <srv:DCPList codeListValue="HTTPGet"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
        <srv:DCP>
        <srv:DCPList codeListValue="HTTPPost"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
        <srv:DCP>
        <srv:DCPList codeListValue="WebServices"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#DCPList"/>
        </srv:DCP>
        <srv:invocationName>
        <gco:CharacterString>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gco:CharacterString>
        </srv:invocationName>
        <srv:connectPoint>
        <gmd:CI_OnlineResource uuid="fb87a5d4-3169-4218-adc2-1b79250fc707">
        <gmd:linkage>
        <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?</gmd:URL>
        </gmd:linkage>
        </gmd:CI_OnlineResource>
        </srv:connectPoint>
        </srv:SV OperationMetadata>
        </srv:containsOperations>
        <srv:operatesOn xlink:href="http://mdi.niedersachsen.de#e6db5208-8b42-4a19-b71f-
d5c2a9515f32" uuidref="5565b310-00c1-4f2d-b905-32d28c9a135e"/>
        <srv:operatesOn xlink:href="http://mdi.niedersachsen.de#8a93fdba1329eb6801132a3d21bd0af8"
uuidref="ff8081812d9d6d2b012db81491a909be"/>
        </srv:SV ServiceIdentification>
        </gmd:identificationInfo>
        <gmd:distributionInfo>
        <gmd:MD_Distribution uuid="625dc5bc-a2d4-4706-84b3-c7e61e97798d">
        <gmd:distributor>
        <gmd:MD_Distributor uuid="b7b57c45-d7b6-4246-b1eb-07b339b3e28d">
        <gmd:distributorContact>
        <gmd:CI_ResponsibleParty uuid="8a9161e930dba2210130dba4342d0000">
        <gmd:individualName>
        <gco:CharacterString>Michael Räder</gco:CharacterString>
        </gmd:individualName>
        <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString>Nationalparkverwaltung Niedersächsisches
Wattenmeer</gco:CharacterString>
        </gmd:organisationName>
        <gmd:contactInfo>
        <gmd:CI_Contact uuid="8a9161e930dba2210130dba44c8d0001">
        <gmd:phone>
        <gmd:CI_Telephone uuid="8a9161e930dba2210130dba44c900002">
        <gmd:voice>
        <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
295</gco:CharacterString>
        </gmd:voice>
        <gmd:facsimile>
        <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
280</gco:CharacterString>
        </gmd:facsimile>
        </gmd:CI_Telephone>
        </gmd:phone>
        <gmd:address>
        <gmd:CI_Address uuid="8a9161e930dba2210130dba44c9f0003">
        <gmd:deliveryPoint>
        <gco:CharacterString>Virchowstraße
1</gco:CharacterString>
        </gmd:deliveryPoint>
        <gmd:city>
        <gco:CharacterString>Wilhelmshaven</gco:CharacterString>
        </gmd:city>
        <gmd:postalCode>
        <gco:CharacterString>26382</gco:CharacterString>
        </gmd:postalCode>
        <gmd:country>
        <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
        </gmd:country>
        <gmd:electronicMailAddress>
        <gco:CharacterString>michael.raeder@nlpv-
wattenmeer.niedersachsen.de</gco:CharacterString>
        </gmd:electronicMailAddress>

```



```

        <gco:CharacterString>GetCapabilities *1.1.0</gco:CharacterString>
    </gmd:description>
    <gmd:function>
        <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode">information</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
    </gmd:function>
</gmd:CI_OnlineResource>
</gmd:online>
<gmd:online>
    <gmd:CI_OnlineResource uuid="fa9a62b3-1e10-4ab2-b966-5465edcaf39d">
        <gmd:linkage>
            <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/wfs?Request=GetCapabilities&Service=WFS&Version=2.0.0</gmd:URL>
        </gmd:linkage>
        <gmd:description>
            <gco:CharacterString>GetCapabilities *2.0.0</gco:CharacterString>
        </gmd:description>
        <gmd:function>
            <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode">information</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
        </gmd:function>
</gmd:CI_OnlineResource>
</gmd:online>
<gmd:online>
    <gmd:CI_OnlineResource uuid="bb0bf9e9-36b4-4915-b364-f0c4fcf7a48b">
        <gmd:linkage>
            <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/ows?service=WFS&version=1.1.0&request=GetFeature&typeName=MSRL-
Daten:D05&outputFormat=text/xml;%20subtype=gml/3.2</gmd:URL>
        </gmd:linkage>
        <gmd:description>
            <gco:CharacterString>WFS:GetFeature *1.1.0 #MSRL #application/gml+xml
#EPSG:25832</gco:CharacterString>
        </gmd:description>
        <gmd:function>
            <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="download"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode">download</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
        </gmd:function>
</gmd:CI_OnlineResource>
</gmd:online>
<gmd:online>
    <gmd:CI_OnlineResource uuid="aab5162d-296a-4509-aba6-b57c40d66d42">
        <gmd:linkage>
            <gmd:URL>http://mdi.niedersachsen.de/geoserver/MSRL-
Daten/ows?service=WFS&version=1.1.0&request=GetFeature&typeName=MSRL-
Daten:D05&outputFormat=SHAPE-ZIP</gmd:URL>
        </gmd:linkage>
        <gmd:description>
            <gco:CharacterString>WFS:GepacktesShape *1.1.0 #MSRL #application/x-
shapefile #EPSG:25832</gco:CharacterString>
        </gmd:description>
        <gmd:function>
            <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="download"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode">download</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
        </gmd:function>
</gmd:CI_OnlineResource>
</gmd:online>
</gmd:MD_DigitalTransferOptions>
</gmd:transferOptions>
</gmd:MD_Distribution>
</gmd:distributionInfo>
<gmd:dataQualityInfo>
    <gmd:DQ_DataQuality uuid="8e6c76fe-ba18-4592-9218-ff421643a45e">
        <gmd:scope>
            <gmd:DQ_Scope uuid="6ca1f266-48f6-414b-8d02-2dc03fa61c0b">
                <gmd:level>
                    <gmd:MD_ScopeCode codeListValue="service"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_ScopeCode">service</gmd:MD_ScopeCode>
                </gmd:level>
            </gmd:DQ_Scope>
        </gmd:scope>
        <gmd:report>
            <gmd:DQ_DomainConsistency uuid="cba0dd96-8061-48d2-a0f3-99af79b348e5">
                <gmd:result>

```

```

        <gmd:DQ_ConformanceResult uuid="89d5ef56-9519-41b7-9187-75af009d3509">
          <gmd:specification>
            <gmd:CI_Citation uuid="1cf6beab-c4a5-4268-86c8-6ba88d8d61ef">
              <gmd:title>
                <gco:CharacterString>Anforderungskatalog für die
Bereitstellung eines WFS an die MDI-DE
zum Thema MSRL (Version: 1.0)
</gco:CharacterString>
              </gmd:title>
              <gmd:date>
                <gmd:CI_Date uuid="47f8fb53-d1ea-4a5e-a936-31bdc6afb614">
                  <gmd:date>
                    <gco:Date>2013-04-25</gco:Date>
                  </gmd:date>
                  <gmd:dateType>
                    <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue="publication"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_DateTypeCode">publication</gmd:CI_DateTyp
eCode>
                  </gmd:dateType>
                </gmd:CI_Date>
              </gmd:date>
              <gmd:citedResponsibleParty>
                <gmd:CI_ResponsibleParty
uuid="8a9161e930dba2210130dba4342d0000">
                  <gmd:individualName>
                    <gco:CharacterString>Michael
Räder</gco:CharacterString>
                  </gmd:individualName>
                  <gmd:organisationName>
                    <gco:CharacterString>Nationalparkverwaltung
Niedersächsisches Wattenmeer</gco:CharacterString>
                  </gmd:organisationName>
                  <gmd:contactInfo>
                    <gmd:CI_Contact
uuid="8a9161e930dba2210130dba44c8d0001">
                      <gmd:phone>
                        <gmd:CI_Telephone
uuid="8a9161e930dba2210130dba44c900002">
                          <gmd:voice>
                            <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
295</gco:CharacterString>
                          </gmd:voice>
                          <gmd:facsimile>
                            <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
280</gco:CharacterString>
                          </gmd:facsimile>
                        </gmd:CI_Telephone>
                      </gmd:phone>
                      <gmd:address>
                        <gmd:CI_Address
uuid="8a9161e930dba2210130dba44c9f0003">
                          <gmd:deliveryPoint>
                            <gco:CharacterString>Virchowstraße
1</gco:CharacterString>
                          </gmd:deliveryPoint>
                          <gmd:city>
                            <gco:CharacterString>Wilhelmshaven</gco:CharacterString>
                          </gmd:city>
                          <gmd:postalCode>
                            <gco:CharacterString>26382</gco:CharacterString>
                          </gmd:postalCode>
                          <gmd:country>
                            <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
                          </gmd:country>
                          <gmd:electronicMailAddress>
                            <gco:CharacterString>michael.raeder@nlpv-wattenmeer.niedersachsen.de</gco:CharacterString>
                          </gmd:electronicMailAddress>
                        </gmd:CI_Address>
                      </gmd:address>
                      <gmd:onlineResource>
                        <gmd:CI_OnlineResource
uuid="8a9161e930e0788c0130e0b6da3e0001">
                          <gmd:linkage>

```

```

wattenmeer.de/nds</gmd:URL>
</gmd:linkage>
</gmd:description>
<gco:CharacterString>Internetpräsentation der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches
Wattenmeer</gco:CharacterString>
</gmd:description>
</gmd:function>
</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnlineFunctionCode">information</gmd:CI_OnlineFunctionCode>
</gmd:function>
</gmd:CI_OnlineResource>
</gmd:onlineResource>
</gmd:hoursOfService>
<gco:CharacterString>9:00 Uhr - 12:00 Uhr |
14:00 Uhr - 15:30 Uhr</gco:CharacterString>
</gmd:hoursOfService>
</gmd:CI_Contact>
</gmd:contactInfo>
</gmd:role>
</gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_RoleCode">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode
>
</gmd:role>
</gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:citedResponsibleParty>
</gmd:CI_Citation>
</gmd:specification>
</gmd:explanation>
<gco:CharacterString>Die Daten entsprechen dem
Anforderungskatalog.</gco:CharacterString>
</gmd:explanation>
</gmd:pass>
<gco:Boolean>true</gco:Boolean>
</gmd:pass>
</gmd:DQ_ConformanceResult>
</gmd:result>
</gmd:DQ_DomainConsistency>
</gmd:report>
</gmd:lineage>
<gmd:LI_Lineage uuid="2fbf0367-67d6-4500-9329-3949ae89dae5">
</gmd:statement>
<gco:CharacterString>Dieser WFS stellt die erforderlichen Daten für die MSRL
Datenlieferung bereit.</gco:CharacterString>
</gmd:statement>
</gmd:source>
<gmd:LI_Source uuid="962bb230-37a7-4872-ac34-01128508a196">
</gmd:description>
<gco:CharacterString>Grundlage sind Monitoringdaten aus einer MS SQL
Server Datenbank, die für den MSRL WFS in das MSRL Schema gemappt worden sind.</gco:CharacterString>
</gmd:description>
</gmd:sourceStep>
<gmd:LI_ProcessStep uuid="92a3242c-0cf8-4973-bc8a-b3db15c6c3c3">
</gmd:description>
<gco:CharacterString>Publizierung mittels
Geoserver</gco:CharacterString>
</gmd:description>
</gmd:dateTime>
<gco:DateTime>2012-08-07T17:00:00+02:00</gco:DateTime>
</gmd:dateTime>
</gmd:processor>
</gmd:CI_ResponsibleParty
uuid="8a9161e930dba2210130dba4342d0000">
</gmd:individualName>
<gco:CharacterString>Michael
Räder</gco:CharacterString>
</gmd:individualName>
</gmd:organisationName>
<gco:CharacterString>Nationalparkverwaltung
Niedersächsisches Wattenmeer</gco:CharacterString>
</gmd:organisationName>
</gmd:contactInfo>
</gmd:CI_Contact
uuid="8a9161e930dba2210130dba44c8d0001">
</gmd:phone>

```



```

        <gmd:CI_Telephone
      <gmd:voice>
        <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
      </gmd:voice>
      <gmd:facsimile>
        <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
      </gmd:facsimile>
    </gmd:CI_Telephone>
  </gmd:phone>
<gmd:address>
  <gmd:CI_Address
    <gmd:deliveryPoint>
      <gco:CharacterString>Virchowstraße
    </gmd:deliveryPoint>
    <gmd:city>
      <gco:CharacterString>Wilhelmshaven</gco:CharacterString>
    </gmd:city>
    <gmd:postalCode>
      <gco:CharacterString>26382</gco:CharacterString>
    </gmd:postalCode>
    <gmd:country>
      <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
    </gmd:country>
    <gmd:electronicMailAddress>
      <gco:CharacterString>michael.raeder@nlpv-wattenmeer.niedersachsen.de</gco:CharacterString>
    </gmd:electronicMailAddress>
  </gmd:CI_Address>
</gmd:address>
<gmd:onlineResource>
  <gmd:CI_OnlineResource
    <gmd:linkage>
      <gmd:URL>http://www.nationalpark-
wattenmeer.de/nds</gmd:URL>
    </gmd:linkage>
    <gmd:description>
      <gco:CharacterString>Internetpräsentation der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches
Wattenmeer</gco:CharacterString>
    </gmd:description>
    <gmd:function>
      <gmd:CI_OnLineFunctionCode
        codeListValue="information"
        codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnLineFunctionCode">information</gmd:CI_OnLineFunctionCode>
      </gmd:CI_OnLineFunctionCode>
    </gmd:function>
  </gmd:CI_OnlineResource>
</gmd:onlineResource>
<gmd:hoursOfService>
  <gco:CharacterString>9:00 Uhr - 12:00 Uhr |
  </gmd:hoursOfService>
</gmd:hoursOfService>
</gmd:CI_Contact>
</gmd:contactInfo>
<gmd:role>
  <gmd:CI_RoleCode codeListValue="processor"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_RoleCode">processor</gmd:CI_RoleCode>
</gmd:role>
</gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:processor>
</gmd:LI_ProcessStep>
</gmd:sourceStep>
</gmd:LI_Source>
</gmd:source>
</gmd:LI_Lineage>
</gmd:lineage>
</gmd:DQ_DataQuality>
</gmd:dataQualityInfo>
<gmd:metadataMaintenance>

```

```

    <gmd:MD_MaintenanceInformation uuid="64e83ded-6714-43a8-b1da-e85f48de3429">
      <gmd:maintenanceAndUpdateFrequency>
        <gmd:MD_MaintenanceFrequencyCode codeListValue="continual"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_MaintenanceFrequencyCode">continual</gmd:
MD_MaintenanceFrequencyCode>
      </gmd:maintenanceAndUpdateFrequency>
      <gmd:contact>
        <gmd:CI_ResponsibleParty uuid="8a9161e930dba2210130dba4342d0000">
          <gmd:individualName>
            <gco:CharacterString>Michael Räder</gco:CharacterString>
          </gmd:individualName>
          <gmd:organisationName>
            <gco:CharacterString>Nationalparkverwaltung Niedersächsisches
Wattenmeer</gco:CharacterString>
          </gmd:organisationName>
          <gmd:contactInfo>
            <gmd:CI_Contact uuid="8a9161e930dba2210130dba44c8d0001">
              <gmd:phone>
                <gmd:CI_Telephone uuid="8a9161e930dba2210130dba44c900002">
                  <gmd:voice>
                    <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
295</gco:CharacterString>
                    </gmd:voice>
                    <gmd:facsimile>
                      <gco:CharacterString>+49 (0) 4421 911-
280</gco:CharacterString>
                      </gmd:facsimile>
                    </gmd:CI_Telephone>
                  </gmd:phone>
                <gmd:address>
                  <gmd:CI_Address uuid="8a9161e930dba2210130dba44c9f0003">
                    <gmd:deliveryPoint>
                      <gco:CharacterString>Virchowstraße 1</gco:CharacterString>
                    </gmd:deliveryPoint>
                    <gmd:city>
                      <gco:CharacterString>Wilhelmshaven</gco:CharacterString>
                    </gmd:city>
                    <gmd:postalCode>
                      <gco:CharacterString>26382</gco:CharacterString>
                    </gmd:postalCode>
                    <gmd:country>
                      <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
                    </gmd:country>
                    <gmd:electronicMailAddress>
                      <gco:CharacterString>michael.raeder@nlpv-
wattenmeer.niedersachsen.de</gco:CharacterString>
                    </gmd:electronicMailAddress>
                  </gmd:CI_Address>
                </gmd:address>
              <gmd:onlineResource>
                <gmd:CI_OnlineResource uuid="8a9161e930e0788c0130e0b6da3e0001">
                  <gmd:linkage>
                    <gmd:URL>http://www.nationalpark-wattenmeer.de/nds</gmd:URL>
                  </gmd:linkage>
                  <gmd:description>
                    <gco:CharacterString>Internetpräsentation der
Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer</gco:CharacterString>
                  </gmd:description>
                  <gmd:function>
                    <gmd:CI_OnLineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_OnLineFunctionCode">information</gmd:CI_O
nLineFunctionCode>
                    </gmd:function>
                  </gmd:CI_OnlineResource>
                </gmd:onlineResource>
              <gmd:hoursOfService>
                <gco:CharacterString>9:00 Uhr - 12:00 Uhr | 14:00 Uhr - 15:30
Uhr</gco:CharacterString>
              </gmd:hoursOfService>
            </gmd:CI_Contact>
          </gmd:contactInfo>
        </gmd:role>
        <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_RoleCode">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode
>
        </gmd:role>
      </gmd:CI_ResponsibleParty>
    </gmd:contact>
  </gmd:MD_MaintenanceInformation>

```

```

    </gmd:MD_MaintenanceInformation>
  </gmd:metadataMaintenance>
</gmd:MD_Metadata>
</GetRecordByIdResponse>

```

5.3 Metadatenbeispiel AufMod DataSet

URL: GetRecordById: Dieser Metadatensatz wird in Kürze im MDI-DE Portal und der GDI-BSH (<http://gdi.bsh.de/terraCatalog/Start.do>) bereitgestellt.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<ns6:MD_Metadata xmlns:ns6="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
  xmlns:base="http://www.disy.de/preludio2/base" xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco"
  xmlns:srv="http://www.isotc211.org/2005/srv">
  <gmd:fileIdentifier xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gco:CharacterString>93c6688f-b9ff-4c65-beb6-eac434997700
    </gco:CharacterString>
  </gmd:fileIdentifier>
  <gmd:language xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <LanguageCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
      codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_
      _gmxCodeLists.xml#LanguageCode"
      codeListValue="ger">ger</LanguageCode>
    </gmd:language>
  <gmd:characterSet xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <MD_CharacterSetCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
      codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_
      _gmxCodeLists.xml#MD_CharacterSetCode"
      codeListValue="utf8" />
    </gmd:characterSet>
  <gmd:hierarchyLevel xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <MD_ScopeCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
      codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_ScopeCode"
      codeListValue="dataset">dataset</MD_ScopeCode>
    </gmd:hierarchyLevel>
  <gmd:hierarchyLevelName xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gco:CharacterString>Geologie</gco:CharacterString>
  </gmd:hierarchyLevelName>
  <gmd:hierarchyLevelName xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gco:CharacterString>Meeresnutzung</gco:CharacterString>
  </gmd:hierarchyLevelName>
  <gmd:contact xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
      <gmd:individualName>
        <gco:CharacterString>Manfred Zeiler</gco:CharacterString>
      </gmd:individualName>
      <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString>BSH</gco:CharacterString>
      </gmd:organisationName>
      <gmd:positionName>
        <gco:CharacterString>Sachgebietsleiter M25</gco:CharacterString>
      </gmd:positionName>
      <gmd:contactInfo>
        <gmd:CI_Contact>
          <gmd:phone>
            <gmd:CI_Telephone>
              <gmd:voice>
                <gco:CharacterString>+494031903250</gco:CharacterString>
              </gmd:voice>
              <gmd:facsimile>
                <gco:CharacterString>+494031905000</gco:CharacterString>
              </gmd:facsimile>
            </gmd:CI_Telephone>
          </gmd:phone>
          <gmd:address>
            <gmd:CI_Address>
              <gmd:deliveryPoint>
                <gco:CharacterString>Bernhard-Nocht-Str. 78
                </gco:CharacterString>

```



```

        </gmd:CI_Date>
    </gmd:date>
    <gmd:identifier xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
        <gmd:MD Identifier>
            <gmd:code>
                <gco:CharacterString>93c6688f-b9ff-4c65-beb6-eac434997700
            </gco:CharacterString>
            </gmd:code>
        </gmd:MD Identifier>
    </gmd:identifier>
</ns6:CI_Citation>
</ns6:citation>
<ns6:abstract>
    <gco:CharacterString>Raumzeitliche Interpolationen jaehrlicher
    Tiefen ueber den Zeitraum 1982-2012. Fuer jeden
    Jahres-Tiefendatensatz sind 2 Parameter zur Vertrauenswuerdigkeit
    des interpolierten Tiefenwertes angegeben: Confidence und
    zeitlicher Abstand zur naechst gelegenen Messkampagne. Die Daten
    wurden im Rahmen des KFKI-Projekts "Aufbau von integrierten
    Modellsystemen zur Analyse der langfristigen Morphodynamik in der
    Deutschen Bucht (AufMod, Laufzeit 2009-2012)" generiert. Raeumliche
    Ausdehnung: Kuestenlinie bis 20m Tiefenlinie. Raeumliche
    Aufloesung: 50m Raster.</gco:CharacterString>
</ns6:abstract>
<ns6:status>
    <ns6:MD ProgressCode
        codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_ProgressCode"
        codeListValue="onGoing">onGoing</ns6:MD_ProgressCode>
</ns6:status>
<gmd:pointOfContact xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gmd:CI ResponsibleParty>
        <gmd:individualName>
            <gco:CharacterString>Manfred Zeiler</gco:CharacterString>
        </gmd:individualName>
        <gmd:organisationName>
            <gco:CharacterString>BSH</gco:CharacterString>
        </gmd:organisationName>
        <gmd:positionName>
            <gco:CharacterString>Sachgebietsleiter M25</gco:CharacterString>
        </gmd:positionName>
        <gmd:contactInfo>
            <gmd:CI Contact>
                <gmd:phone>
                    <gmd:CI_Telephone>
                        <gmd:voice>
                            <gco:CharacterString>+494031903250</gco:CharacterString>
                        </gmd:voice>
                        <gmd:facsimile>
                            <gco:CharacterString>+494031905000</gco:CharacterString>
                        </gmd:facsimile>
                    </gmd:CI_Telephone>
                </gmd:phone>
                <gmd:address>
                    <gmd:CI_Address>
                        <gmd:deliveryPoint>
                            <gco:CharacterString>Bernhard-Nocht-Str. 78
                            </gco:CharacterString>
                        </gmd:deliveryPoint>
                        <gmd:city>
                            <gco:CharacterString>Hamburg</gco:CharacterString>
                        </gmd:city>
                        <gmd:postalCode>
                            <gco:CharacterString>20359</gco:CharacterString>
                        </gmd:postalCode>
                        <gmd:country>
                            <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
                        </gmd:country>
                        <gmd:electronicMailAddress>
                            <gco:CharacterString>manfred.zeiler@bsh.de
                            </gco:CharacterString>
                        </gmd:electronicMailAddress>
                    </gmd:CI_Address>
                </gmd:address>
                <gmd:onlineResource>
                    <gmd:CI_OnlineResource>
                        <gmd:linkage>
                            <gmd:URL>http://www.bsh.de</gmd:URL>
                        </gmd:linkage>
                    </gmd:CI_OnlineResource>
                </gmd:onlineResource>
            </gmd:contactInfo>
        </gmd:CI Contact>
    </gmd:ResponsibleParty>
</gmd:pointOfContact>

```



```

        <CI_DateTypeCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodetlists.xml#CI_DateTypeCode"
        codeListValue="publication" />
        </gmd:dateType>
    </gmd:CI Date>
</gmd:date>
    </gmd:CI Citation>
</gmd:thesaurusName>
</gmd:MD Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:descriptiveKeywords xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gmd:MD Keywords>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Deutsche Bucht</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Nordsee</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Ästuar</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Elbe</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Ems</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Weser</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Wattenmeer</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Fahrrinnen</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
    </gmd:MD Keywords>
    <gmd:type>
        <MD_KeywordTypeCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodetlists.xml#MD_KeywordTypeCode"
        codeListValue="place" />
    </gmd:type>
</gmd:MD Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:descriptiveKeywords xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gmd:MD Keywords>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>30 Jahre</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>jährlich</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>1982</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>1983</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>1984</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>1985</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>1986</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>1987</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>1988</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>1989</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
    </gmd:MD Keywords>

```

```

</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>1990</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>1991</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>1992</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>1993</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>1994</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>1995</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>1996</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>1997</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>1998</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>1999</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>2000</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>2001</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>2002</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>2003</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>2004</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>2005</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>2006</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>2007</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>2008</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>2009</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>2010</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>2011</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>2012</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>1982 bis 2012</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:type>
  <MD_KeywordTypeCode xmlns="http://www.iso211.org/2005/gmd"

```

```

codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodeLists.xml#MD_KeywordTypeCode"

```



```

        codeListValue="temporal" />
    </gmd:type>
</gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:descriptiveKeywords xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gmd:MD_Keywords>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Geologische Daten</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Meeresgeologie</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Geomorphologie</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Morphologie</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Morphodynamik</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>AufMod</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Tiefe</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Bathymetriedaten</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>datenbasierte Modellierung
            </gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Interpolation</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>Sedimentologie</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>numerische Modellierung</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
    </gmd:type>
    <MD_KeywordTypeCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml#MD_KeywordTypeCode"
        codeListValue="theme" />
    </gmd:type>
</gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<resourceConstraints xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <ns6:MD_LegalConstraints xmlns="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2">
        <gmd:useLimitation xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
            <gco:CharacterString>keine</gco:CharacterString>
        </gmd:useLimitation>
        <gmd:accessConstraints xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
            <MD_RestrictionCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml#MD_RestrictionCode"
                codeListValue="copyright" />
            </gmd:accessConstraints>
        <ns6:useConstraints>
            <ns6:MD_RestrictionCode
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_RestrictionCode"
                codeListValue="copyright">copyright</ns6:MD_RestrictionCode>
            </ns6:useConstraints>
        </ns6:MD_LegalConstraints>
    </resourceConstraints>
    <resourceConstraints xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
        <ns6:MD_SecurityConstraints xmlns="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2">
            <gmd:classification xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
                <MD_ClassificationCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_ClassificationCode"

```



```

        <gmd:eastBoundLongitude>
          <gco:Decimal>9.2</gco:Decimal>
        </gmd:eastBoundLongitude>
        <gmd:southBoundLatitude>
          <gco:Decimal>53</gco:Decimal>
        </gmd:southBoundLatitude>
        <gmd:northBoundLatitude>
          <gco:Decimal>55.5</gco:Decimal>
        </gmd:northBoundLatitude>
      </gmd:EX_GeographicBoundingBox>
    </gmd:geographicElement>
  </gmd:EX_Extent>
</gmd:extent>
</ns6:MD_DataIdentification>
</ns6:identificationInfo>
<ns6:distributionInfo>
  <ns6:MD_Distribution>
    <gmd:distributionFormat xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
      <gmd:MD_Format>
        <gmd:name>
          <gco:CharacterString>csv</gco:CharacterString>
        </gmd:name>
        <gmd:version>
          <gco:CharacterString>unbekannt</gco:CharacterString>
        </gmd:version>
      </gmd:MD_Format>
    </gmd:distributionFormat>
    <gmd:distributor xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
      <gmd:MD_Distributor>
        <gmd:distributorContact>
          <gmd:CI_ResponsibleParty>
            <gmd:individualName>
              <gco:CharacterString>Manfred Zeiler</gco:CharacterString>
            </gmd:individualName>
            <gmd:organisationName>
              <gco:CharacterString>BSH</gco:CharacterString>
            </gmd:organisationName>
            <gmd:positionName>
              <gco:CharacterString>Sachgebietsleiter M25</gco:CharacterString>
            </gmd:positionName>
            <gmd:contactInfo>
              <gmd:CI_Contact>
                <gmd:phone>
                  <gmd:CI_Telephone>
                    <gmd:voice>
                      <gco:CharacterString>+494031903250</gco:CharacterString>
                    </gmd:voice>
                    <gmd:facsimile>
                      <gco:CharacterString>+494031905000</gco:CharacterString>
                    </gmd:facsimile>
                  </gmd:CI_Telephone>
                </gmd:phone>
                <gmd:address>
                  <gmd:CI_Address>
                    <gmd:deliveryPoint>
                      <gco:CharacterString>Bernhard-Nocht-Str. 78</gco:CharacterString>
                    </gmd:deliveryPoint>
                    <gmd:city>
                      <gco:CharacterString>Hamburg</gco:CharacterString>
                    </gmd:city>
                    <gmd:postalCode>
                      <gco:CharacterString>20359</gco:CharacterString>
                    </gmd:postalCode>
                    <gmd:country>
                      <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
                    </gmd:country>
                    <gmd:electronicMailAddress>
                      <gco:CharacterString>manfred.zeiler@bsh.de</gco:CharacterString>
                    </gmd:electronicMailAddress>
                  </gmd:CI_Address>
                </gmd:address>
              </gmd:contactInfo>
            </gmd:CI_ResponsibleParty>
          </gmd:distributorContact>
        </gmd:MD_Distributor>
      </gmd:distributor>
    </ns6:MD_Distribution>
  </ns6:distributionInfo>
</ns6:MD_DataIdentification>

```

```

        </gmd:CI_OnlineResource>
    </gmd:onlineResource>
</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#MD_ScopeCode"
        codeListValue="pointOfContact">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode>
    </gmd:role>
</gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:distributorContact>
</gmd:MD_Distributor>
</gmd:distributor>
<gmd:transferOptions xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gmd:MD_DigitalTransferOptions>
        <gmd:onLine>
            <gmd:CI_OnlineResource>
                <gmd:linkage>
                    <gmd:URL>ftp://ftp.bsh.de/</gmd:URL>
                </gmd:linkage>
                <gmd:function>
                    <CI_OnLineFunctionCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml#CI_OnLineFunctionCode"
                        codeListValue="download" />
                </gmd:function>
            </gmd:CI_OnlineResource>
        </gmd:onLine>
    </gmd:MD_DigitalTransferOptions>
</gmd:transferOptions>
</ns6:MD_Distribution>
</ns6:distributionInfo>
<gmd:dataQualityInfo xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gmd:DQ_DataQuality>
        <gmd:scope>
            <gmd:DQ_Scope>
                <gmd:level>
                    <MD_ScopeCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
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:lineage>
            <gmd:LI_Lineage>
                <gmd:statement>
                    <gco:CharacterString>Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
(BSH)</gco:CharacterString>
                </gmd:statement>
            </gmd:LI_Lineage>
        </gmd:lineage>
    </gmd:DQ_DataQuality>
</gmd:dataQualityInfo>
</ns6:MD_Metadata>

```

5.4 Metadatenbeispiel AufMod Service

URL: GetRecordByID: Dieser Metadatensatz wird in Kürze im MDI-DE Portal und der GDI-BSH (<http://gdi.bsh.de/terraCatalog/Start.do>) bereitgestellt.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ns3:MD_Metadata xmlns:ns3="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
xmlns:base="http://www.disy.de/preludio2/base" xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco"
xmlns:srv="http://www.isotc211.org/2005/srv">
<gmd:fileIdentifier xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gco:CharacterString>e5cb4f34-3648-4ab7-947a-bf4d0c32c674

```

```

    </gco:CharacterString>
  </gmd:fileIdentifier>
  <gmd:language xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <LanguageCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
      codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#LanguageCode"
      codeListValue="eng">eng</LanguageCode>
  </gmd:language>
  <gmd:characterSet xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <MD_CharacterSetCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
      codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml#MD_CharacterSetCode"
      codeListValue="utf8" />
  </gmd:characterSet>
  <gmd:hierarchyLevel xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <MD_ScopeCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
      codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_ScopeCode"
      codeListValue="service">service
    </MD_ScopeCode>
  </gmd:hierarchyLevel>
  <gmd:hierarchyLevelName xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gco:CharacterString>Geologie</gco:CharacterString>
  </gmd:hierarchyLevelName>
  <gmd:contact xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
      <gmd:individualName>
        <gco:CharacterString>Manfred Zeiler</gco:CharacterString>
      </gmd:individualName>
      <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString>BSH</gco:CharacterString>
      </gmd:organisationName>
      <gmd:positionName>
        <gco:CharacterString>Sachgebietsleiter</gco:CharacterString>
      </gmd:positionName>
      <gmd:contactInfo>
        <gmd:CI_Contact>
          <gmd:phone>
            <gmd:CI_Telephone>
              <gmd:voice>
                <gco:CharacterString>+49 (0) 40 3190-3250</gco:CharacterString>
              </gmd:voice>
              <gmd:facsimile>
                <gco:CharacterString>+49 (0) 40 3190-5000</gco:CharacterString>
              </gmd:facsimile>
            </gmd:CI_Telephone>
          </gmd:phone>
          <gmd:address>
            <gmd:CI_Address>
              <gmd:deliveryPoint>
                <gco:CharacterString>Bernhard-Nocht-Str. 78
              </gco:CharacterString>
              </gmd:deliveryPoint>
              <gmd:city>
                <gco:CharacterString>Hamburg</gco:CharacterString>
              </gmd:city>
              <gmd:postalCode>
                <gco:CharacterString>20359</gco:CharacterString>
              </gmd:postalCode>
              <gmd:country>
                <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
              </gmd:country>
              <gmd:electronicMailAddress>
                <gco:CharacterString>manfred.zeiler@bsh.de</gco:CharacterString>
              </gmd:electronicMailAddress>
            </gmd:CI_Address>
          </gmd:address>
          <gmd:onlineResource>
            <gmd:CI_OnlineResource>
              <gmd:linkage>
                <gmd:URL>http://www.bsh.de</gmd:URL>
              </gmd:linkage>
            </gmd:CI_OnlineResource>
          </gmd:onlineResource>
        </gmd:CI_Contact>
      </gmd:contactInfo>
    </gmd:contactInfo>
    <gmd:role>
      <gmd:CI_RoleCode

```

```

codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML
_gmxCodeLists.xml#MD_ScopeCode"
    codeListValue="pointOfContact">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode>
  </gmd:role>
  </gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:contact>
<ns3:dateStamp>
  <gco:DateTime>2007-06-21T09:04:30.873</gco:DateTime>
</ns3:dateStamp>
<gmd:metadataStandardName xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
  <gco:CharacterString>ISO 19119</gco:CharacterString>
</gmd:metadataStandardName>
<gmd:metadataStandardVersion xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
  <gco:CharacterString>1.0</gco:CharacterString>
</gmd:metadataStandardVersion>
<gmd:referenceSystemInfo xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
  <gmd:MD ReferenceSystem>
    <gmd:referenceSystemIdentifier>
      <gmd:RS Identifier>
        <gmd:code>
          <gco:CharacterString>4326</gco:CharacterString>
        </gmd:code>
        <gmd:codeSpace>
          <gco:CharacterString>WGS 1984</gco:CharacterString>
        </gmd:codeSpace>
        <gmd:version>
          <gco:CharacterString />
        </gmd:version>
      </gmd:RS Identifier>
    </gmd:referenceSystemIdentifier>
  </gmd:MD ReferenceSystem>
</gmd:referenceSystemInfo>
<ns3:identificationInfo>
  <srv:SV ServiceIdentification>
    <ns3:citation>
      <ns3:CI Citation>
        <gmd:title xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
          <gco:CharacterString>Bathymetrie 1982-2012 - WMS
        </gco:CharacterString>
        </gmd:title>
        <gmd:date xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
          <gmd:CI Date>
            <gmd:date>
              <gco:Date>2009-06-03</gco:Date>
            </gmd:date>
            <gmd:dateType>
              <CI_DateTypeCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_DateTypeCode"
              codeListValue="revision">revision</CI_DateTypeCode>
            </gmd:dateType>
          </gmd:CI Date>
        </gmd:date>
        <gmd:identifier xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
          <gmd:MD Identifier>
            <gmd:code>
              <gco:CharacterString>e5cb4f34-3648-4ab7-947a-bf4d0c32c674
            </gco:CharacterString>
            </gmd:code>
          </gmd:MD Identifier>
        </gmd:identifier>
        <ns3:presentationForm>
          <ns3:CI PresentationFormCode
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_PresentationFormCode"
          codeListValue="tableDigital">tableDigital</ns3:CI_PresentationFormCode>
        </ns3:presentationForm>
        <ns3:series>
          <ns3:CI Series />
        </ns3:series>
      </ns3:CI Citation>
    </ns3:citation>
    <ns3:abstract>
      <gco:CharacterString>bla
      ftp://ftp.bsh.de</gco:CharacterString>
    </ns3:abstract>
  </ns3:status>

```

```

<ns3:MD_ProgressCode
  codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_ProgressCode"
  codeListValue="onGoing">onGoing</ns3:MD_ProgressCode>
</ns3:status>
<gmd:pointOfContact xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
  <gmd:CI_ResponsibleParty>
    <gmd:individualName>
      <gco:CharacterString>Manfred Zeiler</gco:CharacterString>
    </gmd:individualName>
    <gmd:organisationName>
      <gco:CharacterString>BSH</gco:CharacterString>
    </gmd:organisationName>
    <gmd:positionName>
      <gco:CharacterString>Sachgebietsleiter</gco:CharacterString>
    </gmd:positionName>
    <gmd:contactInfo>
      <gmd:CI_Contact>
        <gmd:phone>
          <gmd:CI_Telephone>
            <gmd:voice>
              <gco:CharacterString>+49 (0) 40 3190-3250</gco:CharacterString>
            </gmd:voice>
            <gmd:facsimile>
              <gco:CharacterString>+49 (0) 40 3190-5000</gco:CharacterString>
            </gmd:facsimile>
          </gmd:CI_Telephone>
        </gmd:phone>
        <gmd:address>
          <gmd:CI_Address>
            <gmd:deliveryPoint>
              <gco:CharacterString>Bernhard-Nocht-Str. 78
            </gco:CharacterString>
            </gmd:deliveryPoint>
            <gmd:city>
              <gco:CharacterString>Hamburg</gco:CharacterString>
            </gmd:city>
            <gmd:postalCode>
              <gco:CharacterString>20359</gco:CharacterString>
            </gmd:postalCode>
            <gmd:country>
              <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
            </gmd:country>
            <gmd:electronicMailAddress>
              <gco:CharacterString>manfred.zeiler@bsh.de
            </gco:CharacterString>
            </gmd:electronicMailAddress>
          </gmd:CI_Address>
        </gmd:address>
        <gmd:onlineResource>
          <gmd:CI_OnlineResource>
            <gmd:linkage>
              <gmd:URL>http://www.bsh.de</gmd:URL>
            </gmd:linkage>
          </gmd:CI_OnlineResource>
        </gmd:onlineResource>
      </gmd:CI_Contact>
    </gmd:contactInfo>
    <gmd:role>
      <gmd:CI_RoleCode
        codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodellists.xml#MD_ScopeCode"
        codeListValue="pointOfContact">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode>
      </gmd:role>
    </gmd:CI_ResponsibleParty>
  </gmd:pointOfContact>
  <gmd:graphicOverview xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gmd:MD_BrowseGraphic>
      <gmd:fileName>
        <gco:CharacterString>http://gdiimsia.hh.bsh.de:80/smartEditor/preview/Bathymetry.PNG
      </gco:CharacterString>
    </gmd:fileName>
    <gmd:fileDescription>
      <gco:CharacterString>druxe</gco:CharacterString>
    </gmd:fileDescription>
  </gmd:MD_BrowseGraphic>
</gmd:graphicOverview>

```

```

<gmd:descriptiveKeywords xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
  <gmd:MD_Keywords>
    <gmd:keyword>
      <gco:CharacterString>Seabed Sediments</gco:CharacterString>
    </gmd:keyword>
    <gmd:keyword>
      <gco:CharacterString>German Bight</gco:CharacterString>
    </gmd:keyword>
    <gmd:keyword>
      <gco:CharacterString>German Shelf</gco:CharacterString>
    </gmd:keyword>
  </gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<resourceConstraints xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
  <ns3:MD_SecurityConstraints xmlns="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2">
    <gmd:classification xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
      <MD_ClassificationCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_ClassificationCode"
codeListValue="unclassified">unclassified</MD_ClassificationCode>
    </gmd:classification>
  </ns3:MD_SecurityConstraints>
</resourceConstraints>
<resourceConstraints xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
  <ns3:MD_LegalConstraints xmlns="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2">
    <gmd:accessConstraints xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
      <MD_RestrictionCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#MD_RestrictionCode"
codeListValue="copyright">copyright</MD_RestrictionCode>
    </gmd:accessConstraints>
  </ns3:MD_LegalConstraints>
</resourceConstraints>
<srv:serviceType>
  <gco:LocalName>WMS</gco:LocalName>
</srv:serviceType>
<srv:serviceTypeVersion>
  <gco:CharacterString>1.3.0</gco:CharacterString>
</srv:serviceTypeVersion>
<srv:accessProperties>
  <ns3:MD_StandardOrderProcess />
</srv:accessProperties>
<srv:restrictions>
  <ns3:MD_LegalConstraints />
</srv:restrictions>
<srv:extent>
  <gmd:EX_Extent xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gmd:geographicElement>
      <gmd:EX_GeographicBoundingBox>
        <gmd:extentTypeCode>
          <gco:Boolean>true</gco:Boolean>
        </gmd:extentTypeCode>
        <gmd:westBoundLongitude>
          <gco:Decimal>-4</gco:Decimal>
        </gmd:westBoundLongitude>
        <gmd:eastBoundLongitude>
          <gco:Decimal>31</gco:Decimal>
        </gmd:eastBoundLongitude>
        <gmd:southBoundLatitude>
          <gco:Decimal>48</gco:Decimal>
        </gmd:southBoundLatitude>
        <gmd:northBoundLatitude>
          <gco:Decimal>66</gco:Decimal>
        </gmd:northBoundLatitude>
      </gmd:EX_GeographicBoundingBox>
    </gmd:geographicElement>
  </gmd:EX_Extent>
</srv:extent>
<srv:coupledResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink">
  <srv:SV_CoupledResource>
    <srv:operationName>
      <gco:CharacterString />
    </srv:operationName>
    <srv:identifier>
      <gco:CharacterString>93c6688f-b9ff-4c65-beb6-eac434997700
</gco:CharacterString>
    </srv:identifier>
  </srv:SV_CoupledResource>

```



```

</srv:coupledResource>
<srv:couplingType>
  <SV_CouplingType xmlns="http://www.isotc211.org/2005/srv"
    codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#SV_CouplingType"
    codeListValue="tight">tight</SV_CouplingType>
</srv:couplingType>
<srv:containsOperations>
  <srv:SV OperationMetadata>
    <srv:operationName>
      <gco:CharacterString>GetCapabilities</gco:CharacterString>
    </srv:operationName>
    <srv:DCP>
      <DCPList xmlns="http://www.isotc211.org/2005/srv"
        codeList="WebServices" codeListValue="WebService" />
    </srv:DCP>
    <srv:invocationName>
<gco:CharacterString>http://gdisrv.bsh.de/arcgis/services/SGE/SeabedSediments/MapServer/WMSserver
  </gco:CharacterString>
</srv:invocationName>
<srv:connectPoint>
  <gmd:CI_OnlineResource xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
    <gmd:linkage>
      <gmd:URL>http://gdisrv.bsh.de/arcgis/services/SGE/</gmd:URL>
    </gmd:linkage>
    <gmd:description>
      <gco:CharacterString>WMS Connectpoint</gco:CharacterString>
    </gmd:description>
  </gmd:CI_OnlineResource>
</srv:connectPoint>
</srv:SV OperationMetadata>
</srv:containsOperations>
<srv:containsOperations>
  <srv:SV OperationMetadata>
    <srv:operationName>
      <gco:CharacterString>GetMap</gco:CharacterString>
    </srv:operationName>
    <srv:DCP>
      <DCPList xmlns="http://www.isotc211.org/2005/srv"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML
_gmxCodeLists.xml#DCPList"
        codeListValue="WebService" />
    </srv:DCP>
    <srv:connectPoint>
      <gmd:CI_OnlineResource xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
        <gmd:linkage>
          <gmd:URL>http://gdisrv.bsh.de/arcgis/services/SGE/</gmd:URL>
        </gmd:linkage>
      </gmd:CI_OnlineResource>
    </srv:connectPoint>
  </srv:SV OperationMetadata>
</srv:containsOperations>
<srv:containsOperations>
  <srv:SV OperationMetadata>
    <srv:operationName>
      <gco:CharacterString>GetFeatureInfo</gco:CharacterString>
    </srv:operationName>
    <srv:DCP>
      <DCPList xmlns="http://www.isotc211.org/2005/srv"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML
_gmxCodeLists.xml#DCPList"
        codeListValue="WebService" />
    </srv:DCP>
    <srv:connectPoint>
      <gmd:CI_OnlineResource xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
        <gmd:linkage>
          <gmd:URL>http://gdisrv.bsh.de/arcgis/services/SGE/</gmd:URL>
        </gmd:linkage>
      </gmd:CI_OnlineResource>
    </srv:connectPoint>
  </srv:SV OperationMetadata>
</srv:containsOperations>
<srv:operatesOn xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  uuidref="93c6688f-b9ff-4c65-beb6-eac434997700" xlink:href="93c6688f-b9ff-4c65-beb6-
eac434997700" />
</srv:SV_ServiceIdentification>

```

```

</ns3:identificationInfo>
<ns3:distributionInfo>
  <ns3:MD Distribution>
    <gmd:distributor xmlns:gmd="http://www.iso211.org/2005/gmd">
      <gmd:MD_Distributor>
        <gmd:distributorContact>
          <gmd:CI ResponsibleParty>
            <gmd:individualName>
              <gco:CharacterString>Manfred Zeiler</gco:CharacterString>
            </gmd:individualName>
            <gmd:organisationName>
              <gco:CharacterString>BSH</gco:CharacterString>
            </gmd:organisationName>
            <gmd:positionName>
              <gco:CharacterString>Sachgebietsleiter</gco:CharacterString>
            </gmd:positionName>
            <gmd:contactInfo>
              <gmd:CI Contact>
                <gmd:phone>
                  <gmd:CI Telephone>
                    <gmd:voice>
                      <gco:CharacterString>+49 (0) 40 3190-3250
                    </gco:CharacterString>
                    </gmd:voice>
                    <gmd:facsimile>
                      <gco:CharacterString>+49 (0) 40 3190-5000
                    </gco:CharacterString>
                    </gmd:facsimile>
                  </gmd:CI_Telephone>
                </gmd:phone>
                <gmd:address>
                  <gmd:CI Address>
                    <gmd:deliveryPoint>
                      <gco:CharacterString>Bernhard-Nocht-Str. 78
                    </gco:CharacterString>
                    </gmd:deliveryPoint>
                    <gmd:city>
                      <gco:CharacterString>Hamburg</gco:CharacterString>
                    </gmd:city>
                    <gmd:postalCode>
                      <gco:CharacterString>20359</gco:CharacterString>
                    </gmd:postalCode>
                    <gmd:country>
                      <gco:CharacterString>Germany</gco:CharacterString>
                    </gmd:country>
                    <gmd:electronicMailAddress>
                      <gco:CharacterString>manfred.zeiler@bsh.de
                    </gco:CharacterString>
                    </gmd:electronicMailAddress>
                  </gmd:CI_Address>
                </gmd:address>
                <gmd:onlineResource>
                  <gmd:CI OnlineResource>
                    <gmd:linkage>
                      <gmd:URL>http://www.bsh.de</gmd:URL>
                    </gmd:linkage>
                  </gmd:CI_OnlineResource>
                </gmd:onlineResource>
              </gmd:CI Contact>
            </gmd:contactInfo>
            <gmd:role>
              <gmd:CI_RoleCode
                codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodetlists.xml#MD_ScopeCode"
                codeListValue="pointOfContact">pointOfContact</gmd:CI_RoleCode>
            </gmd:role>
          </gmd:CI ResponsibleParty>
        </gmd:distributorContact>
      </gmd:MD_Distributor>
    </gmd:distributor>
    <gmd:transferOptions xmlns:gmd="http://www.iso211.org/2005/gmd">
      <gmd:MD_DigitalTransferOptions>
        <gmd:onLine>
          <gmd:CI OnlineResource>
            <gmd:linkage>
              <gmd:URL>ftp://ftp.bsh.de</gmd:URL>
            </gmd:linkage>
          </gmd:CI OnlineResource>
        </gmd:onLine>
      </gmd:MD_DigitalTransferOptions>
    </gmd:transferOptions>
  </ns3:MD Distribution>
</ns3:distributionInfo>

```

```

        <gmd:function>
          <CI_OnLineFunctionCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodeLists.xml#CI_OnLineFunctionCode"
          codeListValue="download" />
        </gmd:function>
      </gmd:CI OnlineResource>
    </gmd:onLine>
  </gmd:MD_DigitalTransferOptions>
</gmd:transferOptions>
</ns3:MD Distribution>
</ns3:distributionInfo>
<gmd:dataQualityInfo xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd">
  <gmd:DQ DataQuality>
    <gmd:scope>
      <gmd:DQ_Scope>
        <gmd:level>
          <MD_ScopeCode xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/Codelist/ML_gmxCodeLists.xml#MD_ScopeCode"
          codeListValue="service" />
        </gmd:level>
      </gmd:DQ_Scope>
    </gmd:scope>
    <gmd:lineage>
      <gmd:LI_Lineage>
        <gmd:statement>
          <gco:CharacterString>Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie
            (BSH)</gco:CharacterString>
        </gmd:statement>
      </gmd:LI_Lineage>
    </gmd:lineage>
  </gmd:DQ DataQuality>
</gmd:dataQualityInfo>
</ns3:MD Metadata>

```