



**AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE**
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

Handlungsempfehlungen für die Bereitstellung von INSPIRE konformen Darstellungsdiensten (INSPIRE View Services)

Version:	1.0
Datum:	19.12.11
Status:	Veröffentlicht
Editor:	Arbeitskreis Geodienste der GDI-DE



**AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE**
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

Liste der Mitglieder des AK Geodienste

Name	Vorname	Institution
Ambos	Martin	Landesamt für Kataster, Vermessung und Kartenwesen SL
Behnke	Markus	Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation
Dibbern	Bettina	Bundesamt für Naturschutz
Endrullis	Manfred	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Geodatenzentrum)
Enzweiler	Ilka	Bezirksregierung Köln
Feinhals	Jürgen	GIW-Geschäftsstelle
Föll	Johannes	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung BW
Grohmann	Jan	Koordinierungsstelle GDI-DE
Klein	Olaf	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung BW
Kratochvil	Andrea	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
Lemke	Frank	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord RP
Lupp	Katharina	Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, HH
Luks	Adam	Eisenbahnbundesamt
Piwoni	Karolina	Landesvermessung und Geobasisinformation BB
Heimbürger	Olaf	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
Hergert	Andreas	Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung SN
Rauscher	Isabell	GIW Kommission
Rath	Christoph	IT NRW
Retterath	Armin	Zentrale Stelle GDI-RP
Seifert	Markus	Landesamt für Vermessung und Geoinformation BY
Tschirner	Sven	Bundesanstalt für Gewässerkunde
Treffler	Peter	Umweltbundesamt
Tropenhagen	Horst-Günter	Bundesanstalt für Geowissenschaften u. Rohstoffe
von Dömming	Andreas	Koordinierungsstelle GDI-DE
Walther	Jürgen	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
Weichand	Jürgen	Landesamt für Vermessung und Geoinformation BY
Weißmann	Markus	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen
Winter	Marylin	Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung HH



**AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE**
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort.....	5
1.1 Haftungsausschluss.....	6
2 Einleitung.....	6
2.1 Erläuterung der Anforderungen von INSPIRE.....	6
2.2 Bereitzustellende Daten.....	9
2.3 Zeitplan für die Bereitstellung von Darstellungsdiensten.....	9
3 Konkrete Anforderungen an den Darstellungsdienst.....	10
3.1 Allgemeine Anforderungen.....	10
3.1.1 Zu unterstützende Operationen.....	10
3.1.2 Datenformate.....	10
3.1.3 Koordinatenreferenzsysteme.....	11
3.1.4 Legende.....	11
3.2 INSPIRE spezifische Anforderungen.....	11
3.2.1 Integration der Metadaten in die INSPIRE Capabilities.....	11
3.2.1.1 Verlinkung eines Service Metadatensatzes im Capabilities Dokument (Szenario 1).....	12
3.2.1.2 Direkte Integration (Szenario 2).....	13
3.2.2 Mehrsprachigkeit.....	17
3.2.3 Umsetzung der Daten-Service-Metadatenkopplung.....	21
3.2.3.1 Verknüpfung Service Content (Layer) mit Daten-Metadaten.....	21
3.2.3.2 Referenzierung der Daten am Layer Objekt.....	22
3.3 Bereitstellung INSPIRE konformer Daten (ab Ende 2012).....	23
3.4 Quality of Service.....	24
3.4.1 Leistung.....	24
3.4.2 Kapazität.....	25
3.4.3 Verfügbarkeit.....	25
3.5 Empfehlung Testverfahren.....	26
3.5.1 Leistung und Verfügbarkeit.....	26
3.5.2 Kapazität.....	26
4 Checkliste.....	26



**AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE**
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

5 FAQ's.....	27
6 Beispiele.....	28
6.1 WMS 1.1.1.....	28
6.1.1 INSPIRE Capabilities Dokument.....	28
6.1.2 INSPIRE Service-Metadatensatz.....	32
6.2 WMS 1.3.0.....	37
6.2.1 INSPIRE Capabilities Dokument.....	37
6.2.2 INSPIRE Service-Metadatensatz.....	43
7 Prüfung von Darstellungsdiensten.....	59
7.1 Über GDI-DE Testsuite.....	59
7.2 Über Capabilities-Viewer (GDI-BY).....	59
7.3 Über DTD (WMS 1.1.1).....	60
7.4 Über Schema (WMS 1.3.0).....	63
8 Referenzen.....	64



1 Vorwort

Die EU Richtlinie [2007/2/EG](#) [1] gibt den Rahmen für den Aufbau einer europäischen Geodateninfrastruktur vor. Die Richtlinie fordert die Bereitstellung von Geoinformationen staatlicher Stellen in Form von standardisierten Webdiensten. Es wird dabei u.a. zwischen Darstellungs- und Downloaddiensten (View- und Download Services) unterschieden. Die Darstellungsdienste liefern georeferenzierte Bilddaten und können z.B. in webbasierten Anwendungen zur Anzeige von Kartenbildern genutzt werden (vgl. Artikel 11 (1) b der Richtlinie [1]). Die Downloaddienste dienen dem direkten Zugriff auf die Daten. Ein Nutzer kann sich über Downloaddienste Geodaten direkt vom Datenanbieter herunterladen und weiterverarbeiten.

Die Richtlinie selbst gibt nur einen groben Rahmen vor. Sie beschreibt - *sehr abstrakt* - die Funktionalitäten, die solche Dienste für den Betrieb der europäischen Geodateninfrastruktur bereitstellen müssen. Eine Konkretisierung der Vorgaben erfolgt in den Durchführungsbestimmungen zu den Netzdiensten [2]. Dort werden genauere Angaben zu den Funktionen der Dienste gemacht, die jedoch als Verordnung der EU-Kommission keine technischen Details enthalten. Es gibt keine näheren Angaben darüber, wie ein *INSPIRE Darstellungsdienst* (INSPIRE View Service) konkret zu implementieren ist. Für die Umsetzung der INSPIRE Richtlinie ist es bedeutsam, dass die Bereitstellung von Darstellungsdiensten homogen erfolgt. Um diese Homogenität zu gewährleisten, sind zu den Durchführungsbestimmungen jeweils noch *Technische Handlungsempfehlungen* (so genanntes Guidance Document) veröffentlicht worden. Diese sollen die vorhandenen Freiheitsgrade der rechtlich verbindlichen Durchführungsbestimmungen so konkretisieren, dass die Infrastruktur funktionsfähig und die Interoperabilität maximiert wird.

Bezogen auf die INSPIRE Darstellungsdienste wurden diese Empfehlungen in Form der *Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services* [13] am 07.11.2011 veröffentlicht. Dieses Dokument stellt zwei mögliche Implementierungsvarianten auf Basis von OGC Spezifikationen vor. Mit dieser Hilfe sollen die Anbieter von Geodaten für INSPIRE in die Lage versetzt werden, INSPIRE-konforme Darstellungsdienste aufzusetzen.

Das englischsprachige Dokument gibt Hilfestellungen zur Umsetzung unter Verwendung der beiden OGC Spezifikationen WMS 1.3.0 [8] und WMTS 1.0 [10]. Da in der GDI-DE



derzeit noch der Standard WMS 1.1.1 gesetzt ist und die INSPIRE IOC TF¹ auch die Verwendung dieses Standards für zulässig erklärt hat, bestand der Bedarf eine Handlungsempfehlung für die Implementierung von INSPIRE Darstellungsdiensten für Deutschland zu verfassen.

Das vorliegende Dokument versucht dementsprechend die Anforderungen der EU an die Bereitstellung von Darstellungsdiensten für INSPIRE, auf die deutschen Verhältnisse bezogen, zu konkretisieren und klarzustellen.

Wie auch die INSPIRE Guidance Documents, sind die Festlegungen im vorliegenden Dokument nicht über Jahre festgeschrieben, sondern müssen dauernd an technologische Entwicklungen und sich wandelnde Anforderungen angepasst werden.

1.1 Haftungsausschluss

Diese Handlungsempfehlung wird als ein empfehlendes Papier veröffentlicht. Aussagen daraus können nicht im Rahmen gesetzlicher Verpflichtungen und deren Umsetzung geltend gemacht werden.

2 Einleitung

2.1 Erläuterung der Anforderungen von INSPIRE

Die im Folgenden aufgeführten Anforderungen an einen Darstellungsdienst resultieren aus Ergebnissen von Arbeitsgruppen auf europäischer Ebene und wurden in Form eines Technical Guidance Dokumentes [13] veröffentlicht. In diesem Dokument werden Wege aufgezeigt, wie die EU-INSPIRE Richtlinie z.B. unter Verwendung des OGC WMS 1.3.0 Standards umgesetzt werden kann. Der OGC Standard wird dabei, konform zu den OGC Erweiterungsmechanismen, um die von INSPIRE benötigten Funktionalitäten ergänzt. Dabei bleibt die Standardkonformität des Kartenservers gewährleistet so, dass jeder OGC kompatible Client einen solchen Dienst weiterhin nutzen kann. (siehe Abb. 1).

¹ Die IOC TF (Initial Operating Capabilities Task Force) ist ein europaweites Expertengremium, das auf Anregung der EC gegründet wurde, um die Implementierung von INSPIRE in den Mitgliedsstaaten zu unterstützen.

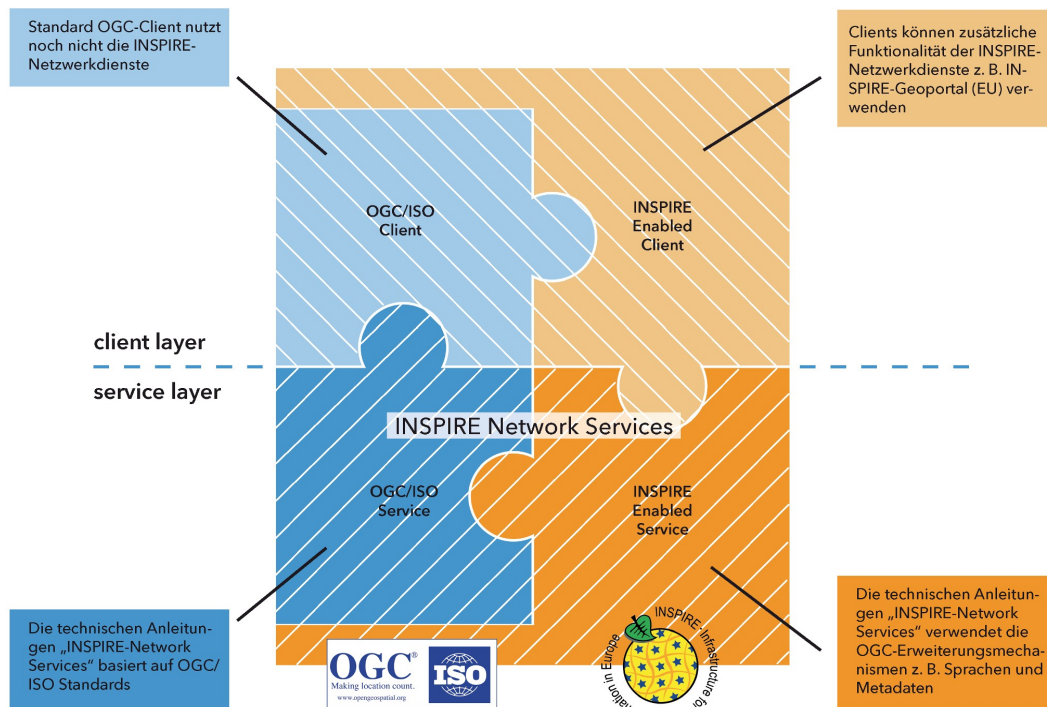


Abbildung 1: INSPIRE OGC Erweiterung

Folgende drei wichtige Gründe waren für die Erweiterung ausschlaggebend:

1. Redundanz der Service-Metadaten

INSPIRE verlangt für jeden Geodatendienst einen standardisierten Dienste-Metadatenatz gemäß ISO19139 [5]. Dieser Dienste-Metadatenatz unterscheidet sich aber in Struktur und Inhalt von den Standard OGC Dienste-Capabilities Dokumenten. Um den o.g. Dienste-Metadatenatz zu generieren, können viele Informationen aus dem OGC Dienste-Capabilities Dokument entnommen und in die neue XML Struktur überführt werden. Die Elemente, die nicht automatisch aus den Capabilities ableitbar sind, müssen im Anschluss händisch eingepflegt werden.

Außerdem fordert die Durchführungsbestimmung zu den Netzdiensten [2], dass alle INSPIRE Dienste-Metadatenelemente (gem. Durchführungsbestimmung zu den Metadaten [3]) auch im Capabilities Dokument des jeweiligen Dienstes vorhanden sein sollen. Das führt dazu, dass für INSPIRE neue, *spezielle* Capabilities Dokumente vorzuhalten sind. Die Informationen, die in diesen Dokumenten vorhanden sind, reichen aus, um die o.g. ISO19139 Dienste-Metadatenätze automatisiert abzuleiten. Die folgende

Graphik veranschaulicht die Beziehungen der Dienste-Metadatenätze (2) und INSPIRE-Capabilities Dokumente (1):

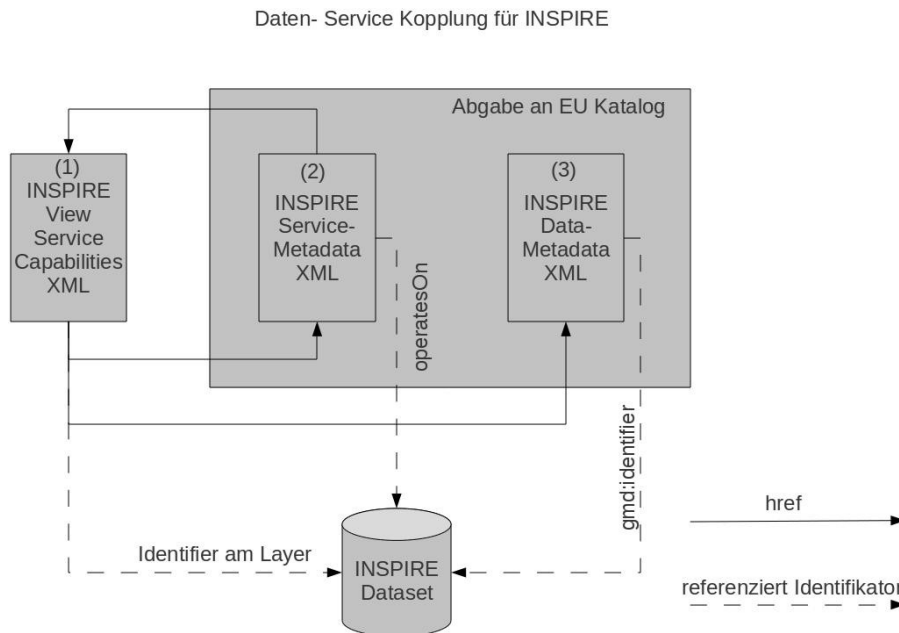


Abbildung 2: Daten-Service Kopplung

Über eine automatisierte Ableitung des einen aus dem anderen, lässt sich eine Synchronität der gemeinsamen Inhalte beider Datenquellen gewährleisten. Die Vorgehensweise bei der Ableitung der geforderten Datensätze ist stark von den technischen Rahmenbedingungen beim Datenanbieter abhängig.

2. Notwendigkeit der Kopplung von Dienste- und Daten-Metadaten

Für die Funktionsfähigkeit der technischen Architektur von INSPIRE werden Verknüpfungen zwischen Dienste-Metadaten und Daten-Metadaten benötigt. Ein Dienste-Metadatenatz muss einen oder mehrere Identifikatoren der Daten beinhalten, die er in Form von Kartenlayern zur Verfügung stellt. Diese Datensatzidentifikatoren sind auch in den allgemeinen Daten-Metadatenätzen enthalten. Ihre Identität ermöglicht auf europäischer Ebene eine Recherche nach Diensten. Man sucht in einem ersten Schritt nach Daten-Metadatenätzen (3) und bekommt dann eine Liste mit Dienste-Metadatenätzen (2), über die ein Zugriff auf die Daten realisiert werden kann. (siehe Abbildung 2).



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

3. Forderung der INSPIRE-Richtlinie nach Mehrsprachigkeit

Aufgrund der hohen Bedeutung der Mehrsprachigkeit in Europa wird, von den Durchführungsbestimmungen zu den Netzdiensten [2], eine Möglichkeit gefordert, die Capabilities Dokumente in verschiedenen Sprachen vorzuhalten. Da hierzu im Rahmen der OGC noch kein standardisiertes Verfahren existiert, fordert INSPIRE die Unterstützung eines zusätzlichen **LANGUAGE** Parameters. Es besteht aber keine explizite Forderung, die Dokumente in mehreren Sprachen vorzuhalten, daher reicht es aus, die Informationen zur Standardsprache im Capabilities Dokument anzugeben.

Zusammenfassung

Die oben aufgeführten Punkte führen dazu, dass für die INSPIRE-Darstellungsdienste spezielle Capabilities Dokumente generiert werden müssen. Desweiteren sind die Verknüpfungen zwischen den Dienste- und Daten-Metadatenätzen einzuführen und konsistent zu halten.

2.2 Bereitzustellende Daten

In Artikel 11 (1) b) der INSPIRE-Richtlinie [1] wird bestimmt, dass für alle Geodaten, für die gemäß dieser Richtlinie Metadaten erzeugt wurden, auch Darstellungsdienste zur Verfügung zu stellen sind. Die Identifizierung der Daten erfolgt durch die thematischen Vorgaben des Annex I-III der Richtlinie.

2.3 Zeitplan für die Bereitstellung von Darstellungsdiensten

- | | |
|------------------------|---|
| ab 09.05.2011 : | INSPIRE-konforme Darstellungsdienste zu allen an INSPIRE gemeldete Daten (<i>Anfangsbetriebsfähigkeit</i>) |
| ab 09.11.2011 : | Erfüllung aller Qualitätsanforderungen (siehe Punkt 3.4) (<i>volle Betriebsfähigkeit</i>) |

3 Konkrete Anforderungen an den Darstellungsdienst

3.1 Allgemeine Anforderungen

3.1.1 Zu unterstützende Operationen

1. Get View Service Metadata

Diese Operation wird mit der WMS Operation **GetCapabilities** identifiziert. Neben den normalen Metadaten, die ein OGC Dienst allgemein schon enthält, wird aber zusätzlich gefordert, dass alle INSPIRE Metadatenelemente ebenfalls enthalten sind. Näheres kann dem Abschnitt 3: *Integration von INSPIRE Metadaten in Service-Capabilities* entnommen werden.

2. Get Map

Diese Operation entspricht der WMS Operation **GetMap**.

3. Link View Service

Bei der Umsetzung der von INSPIRE geforderten Funktionalität „Link View Service“ handelt es sich nicht um neue Operation im eigentlichen Sinn. Unter „Link View Service“ wird die Veröffentlichung des Dienstes in der Europäischen Geodateninfrastruktur verstanden. Diese Anforderung ist erfüllt, wenn der Dienst mit INSPIRE-konformen Metadaten beschrieben ist und diese über den Geodatenkatalog-DE für INSPIRE veröffentlicht wurden.

3.1.2 Datenformate

Bei einer Kartenanfrage soll mindestens entweder das Format **image/png** oder **image/gif** geliefert werden können.



3.1.3 Koordinatenreferenzsysteme

Folgende Koordinatenreferenzsysteme sind mindestens zu unterstützen:

CRS	Beschreibung	Anwendungsfall
EPSG:4258	ETRS89, Geographische Koordinaten	generell
EPSG:4326 ²	WGS84	Datensätze mit niedriger Auflösung

Zusätzlich zu den o.g. verpflichtend zu unterstützenden Systemen ist es sinnvoll auch die folgenden anzubieten:

CRS	Beschreibung	Anwendungsfall
EPSG:3034	ETRS89, LCC (winkeltreu)	für Maßstäbe < 1:500.000
EPSG:3035	ETRS89, LAEA (flächentreu)	für europaweite Analyse und Reporting
EPSG:3038-47	ETRS89, Transversale Mercatorprojektion	in Maßstäben > 1:500.000

Um die INSPIRE Dienste auch problemlos innerhalb der GDI-DE verwenden zu können, ist es sinnvoll, auch die CRS, die im WMS-DE Profil gefordert werden, zu unterstützen (z.B. EPSG: 25832 – UTM Zone 32N).

3.1.4 Legende

Für jeden Style muss eine Legende zur Verfügung gestellt werden. Die Legende soll über eine URL (LegendURL) angesprochen werden können. Die Sprache der Legende soll der Sprache in der Darstellung der Karte entsprechen. Ist diese Sprache nicht verfügbar, so soll die Legende in der Dienste-Standardsprache ausgegeben werden.

3.2 INSPIRE spezifische Anforderungen

3.2.1 Integration der Metadaten in die INSPIRE Capabilities

Der Umfang der Metadaten, der für einen WMS-Dienst durch INSPIRE gefordert wird, ist weitaus größer, als ein OGC-konformer WMS Dienst im Capabilities-Dokument mindestens bereitstellt. Somit entsteht die Notwendigkeit, das <WMS_Capabilities> Dokument mittels

² Weder INSPIRE noch die OGC Spezifikationen erfordern die Unterstützung von EPSG:4326. Da aber die meisten GIS Systeme diese Angabe trotzdem benötigen, wird das CRS hier verpflichtend gefordert.

s.g. *ExtendedCapabilities* zu erweitern.

Hierbei werden **zwei alternative Szenarien** unterschieden:

1. **Verlinkung** eines ISO19139 Service-Metadatensatzes im Capabilities Dokument. Die Metadaten des Dienstes werden durch die *MetadataURL* in den *ExtendedCapabilities* des Dienstes referenziert.
2. **Direkte Integration** von INSPIRE Metadaten in die Service-Capabilities. Die Service-Metadaten werden im Capabilities-Dokument unter Verwendung der *ExtendedCapabilities* vollständig abgebildet. Hierbei dienen die *ExtendedCapabilities* dazu, die Metadatenelemente abzubilden, für die es im GetCapabilities-Dokument kein Äquivalent gibt.

3.2.1.1 **Verlinkung eines Service Metadatensatzes im Capabilities Dokument (Szenario 1)**

In diesem Szenario wird davon ausgegangen, dass es schon einen INSPIRE Service-Metadatensatz gibt, der über eine URL verfügbar ist.

Dieser Service-Metadatensatz wird durch ein Feld **MetadataURL** in den *Extended Capabilities* des Dienstes referenziert. Ein Client kann diese URL nach der Auswertung der *Capabilities* verfolgen und so auf alle INSPIRE Service-Metadatenelemente zugreifen.

In diesem Falle kann auf alle anderen Elemente aus den *ExtendedCapabilities* verzichtet werden. Das befreit den Dienstanbieter jedoch nicht davon, die Standard Service-Metadatenelemente der OGC <WMS_Capabilities> ebenso zu füllen (mappen), wie im zweiten Szenario geschildert (Die Informationen liegen dann teilweise redundant - sowohl im Service-Metadatensatz, als auch im INSPIRE Capabilities Dokument – vor).

Beispiel WMS 1.3.0:

```
<inspire_vs:ExtendedCapabilities>  
  <inspire_common:MetadataUrl xsi:type="inspire_common:resourceLocatorType">  
    <inspire_common:URL>discoveryServiceURL?  
Service=CSW&amp;Request=GetRecordById&amp;Version=2.0.2&amp;outputSchema=http://www.isot  
c211.org/2005/gmd&amp;elementSetName=full&amp;id=c5d68bc0-9556-3cc0-b856-  
3e238f50a59b</inspire_common:URL>  
    <inspire_common:MediaType>application/vnd.ogc.csw.GetRecordByIdResponse_xml</inspire  
_common:MediaType>  
  </inspire_common:MetadataUrl>  
  <!-- Supported Languages -->  
</inspire_vs:ExtendedCapabilities>
```



Beispiel WMS 1.1.1:

```
<VendorSpecificCapabilities>
  <inspire_vs:ExtendedCapabilities
xmlns:inspire_vs="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0">
  <inspire_common:MetadataUrl
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:type="inspire_common:resourceLocatorType">
    <inspire_common:URL
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0">discoveryServiceUR
L?
Service=CSW&amp;Request=GetRecordById&amp;Version=2.0.2&amp;outputSchema=http://www.isot
c211.org/2005/gmd&amp;elementSetName=full&amp;id=c5d68bc0-9556-3cc0-b856-
3e238f50a59b</inspire_common:URL>
    <inspire_common:MediaType
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0">application/vnd.og
c.csw.GetRecordByIdResponse_xml</inspire_common:MediaType>
  </inspire_common:MetadataUrl>
  <!-- Supported Languages -->
</inspire_vs>
</VendorSpecificCapabilities>
```

3.2.1.2 Direkte Integration (Szenario 2)

Die folgende Tabelle enthält die Abbildung (mapping) zwischen den Anforderungen bezüglich der Metadaten durch die INSPIRE Richtlinie und den Metadaten, die aufgrund der Norm schon Bestandteil der OGC Capabilities Elemente sind. Die Elemente, für die die Standards kein Pendant haben, werden in den INSPIRE Erweiterungsbereich geschrieben.

INSPIRE Metadata elements	Requirement*	ISO 19128 elements of <WMS_Capabilities>	Bemerkung
Resource Title (M)		<wms:Title>	Titel des WMS
Resource Abstract (M)		<wms:Abstract>	Kurze Inhaltsangabe
Resource Type (M)	11	<inspire_common:ResourceType> (ExtendedCapabilities)	Der Wert steht fest auf service
Resource Locator (C)	12	<inspire_common:ResourceLocator> (ExtendedCapabilities)	Der Resource Locator ist ein Link, der als URL des Dienstes ausgedrückt wird. Er kann eines der folgenden sein: <ol style="list-style-type: none"> 1. Link auf ein <WMS_Capabilities> Dokument. 2. Link auf ein WSDL Dokument. 3. Link auf eine Website mit weiteren Informationen und Hinweisen. 4. Link auf eine Clientanwendung, die direkt auf den Dienst zugreift. Das Element <wms:OnlineResource>

			innerhalb des <wms:Service> wäre das eigentlich bevorzugte Ziel. Aber um Konsistenz mit dem Discovery-Service zu bewahren wurde entschieden dass, ein Element in den <i>ExtendedCapabilities</i> verwendet wird.
Coupled Resource (C)	13,14	<wms:MetadataURL> (Layer property)	Kopplung zwischen den Metadaten und den Daten des zugrunde liegenden Layers. Die URL kann ein GetRecordById-Request (HTTP/GET) oder ein direkter Link auf ein ISO 19139-Metadaten-Dokument sein. Dieses Dokument bezieht sich nur auf die Daten des Layers (siehe <i>Beispiel 2</i>).
Spatial Data Service Type (M)	15	<inspire_common:SpatialDataServiceType> (ExtendedCapabilities)	Hier ist für einen INSPIRE Darstellungsdienst der feste Wert view einzutragen
Keyword (M)	16, 17, 18	<wms:Keyword>; <inspire_common:Keyword>	Die Suchbegriffe sollen auf die Elemente <inspire_common:Keyword> und <inspire_common:MandatoryKeyword> innerhalb <inspire_vs:ExtendedCapabilities> der gemapped werden (siehe <i>Beispiel 3</i>).
Geographic Bounding Box (M)	19	<wms:EX_GeographicBoundingBox> (Layer property)	Die geographische Ausdehnung soll auf die EX_GeographicBoundingBox der Layer Elemente gemapped werden (siehe <i>Beispiel 4</i>).
Temporal Reference (M)	20,21	<inspire_common:TemporalReference> (ExtendedCapabilities)	Eine der folgenden Datumsangaben muss gemacht werden: <ul style="list-style-type: none"> • Datum der Veröffentlichung, • Datum der letzten Überarbeitung, • Datum der erstmaligen Erstellung.
Spatial Resolution (C)		<wms:Abstract>	Empfohlen wird, hier mindestens den Maßstab und die Auflösung zu nennen
Conformity (M)	22,23	<inspire_common:Conformity> (ExtendedCapabilities)	Die Erweiterung <inspire_common:Conformity> innerhalb der <i>ExtendedCapabilities</i> soll den Grad der Übereinstimmung mit der Durchführungsbestimmung anzeigen: <ul style="list-style-type: none"> • conformant • not conformant • not evaluated. Wenn dieser Parameter in den Metadaten fehlt, bedeutet das nach den INSPIRE Metadata Technical Guidance, dass nicht auf Konformität (not evaluated) geprüft wurde.
Conditions for Access and Use (M)	24	<wms:Fees>	Falls keine Nutzungsbedingungen vorliegen, soll no conditions apply verwendet werden. Wenn keine Nutzungsbedingungen



**AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE**
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

			bekannt sind soll conditions unknown verwendet werden.
Limitations on Public Access (M)		<wms:AccessConstraints>	Liegen Beschränkung für diesen Dienst vor, sollen die Begriffe MD_RestrictionCode aus der Codelist verwendet werden, die in der ISO19115, Annex B DataDictionary, Section 5.24 definiert sind. Es soll none verwendet werden wenn keine Beschränkungen vorliegen.
Responsible Organisation (M)	25,26	<wms:ContactInformation>	Hier soll das Element <wms:ContactOrganization> des Elements <wms:ContactPersonPrimary> innerhalb des Elements <wms:ContactInformation> abgebildet werden.
Metadata Point of Contact (M)		<inspire_common:MetadataPointOfContact> (ExtendedCapabilities)	Der Metadata Point of Contact beschreibt die für das Erstellen und Pflegen der Metadaten verantwortliche Organisation. Weil nur ein <wms:ContactInformation> Element in <WMS_Capabilities> (ISO19128) erlaubt ist, soll diese Information in einem <inspire_common:MetadatapointOfContact> Element der <inspire_vs:ExtendedCapabilities> abgebildet werden (siehe <i>Beispiel 5</i> auf Seite .)
Metadata Date (M)		<inspire_common:MetadataDate> (ExtendedCapabilities)	Das Datum, an dem die INSPIRE View Service Metadaten angelegt oder aktualisiert wurden. Durch <WMS_Capabilities> (ISO19128) wird eine solche Angabe nicht unterstützt, deshalb wird hierzu das Element <inspire_common:MetadataDate> aus den <inspire_vs:ExtendedCapabilities> verwendet. Als Erweiterung gegenüber der ISO 19115 erlauben die INSPIRE Metadaten Implementing Rules hier nicht nur das Entstehungsdatum der Metadaten, sondern alternativ das Datum der letzten Aktualisierung anzugeben. Wenn eine Aktualisierung durchgeführt wurde, soll hier bevorzugt das Aktualisierungsdatum angegeben werden.
Metadata Language (M)		<inspire_common:SupportedLanguages> (ExtendedCapabilities)	Die Sprachangabe erfolgt unter Verwendung des Dreibuchstabencodes nach der ISO 639-2/B (Bibliographischer Code), siehe http://www.loc.gov/standards/iso639-2/ Für Deutsch ist hier also ger zu verwenden.



(M) = Mandatory

(C) = Conditional

* = Requirements des Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services Dokumentes in der Version 3.1 vom 07.11.2011 [13]

Die folgenden Beispiele dienen zur Verdeutlichung des Ansatzes. Große Teile des Capabilities Dokuments wurden aus Übersichtsgründen weggelassen.

Beispiel WMS 1.3.0:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<WMS_Capabilities version="1.3.0" xmlns="http://www.opengis.net/wms"
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
xmlns:inspire_vs="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0
http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0/inspire_vs.xsd">
. . .
</Exception>
<inspire_vs:ExtendedCapabilities>
<inspire_common:ResourceLocator>
<inspire_common:URL>http://ogc.beta.agiv.be/ogc/wms/vrbgINSP?</inspire_common:URL>
<inspire_common:MediaType>application/vnd.ogc.wms_xml</inspire_common:MediaType>
</inspire_common:ResourceLocator>
<inspire_common:ResourceType>service</inspire_common:ResourceType>
<inspire_common:TemporalReference>
<inspire_common:DateOfCreation>2003-01-
01</inspire_common:DateOfCreation>
<inspire_common:DateOfPublication>2003-01-
01</inspire_common:DateOfPublication>
<inspire_common:TemporalExtent>
<inspire_common:IndividualDate>2003-01-
01T09:30:47Z</inspire_common:IndividualDate>
</inspire_common:TemporalExtent>
</inspire_common:TemporalReference>
<inspire_common:Conformity>
<inspire_common:Specification
xsi:type="inspire_common:citationInspireNSRegulation_dut">
<inspire_common:Title>Verordening (EG) nr. 976/2009 van de
Commissie van 19 oktober 2009 tot uitvoering van Richtlijn 2007/2/EG van
het Europees Parlement en de Raad wat betreft de
netwerkdiensten</inspire_common:Title>
<inspire_common:DateOfPublication>2009-10-
19</inspire_common:DateOfPublication>
<inspire_common:URI>CELEX:32009R0976:NL:NOT</inspire_common:URI>
<inspire_common:ResourceLocator>
<inspire_common:URL>http://eurlex.
europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32009R0976:NL:NOT</inspire_common:URL>
<inspire_common:MediaType>text/html</inspire_common:MediaType>
</inspire_common:ResourceLocator>
</inspire_common:Specification>
```




AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
<inspire_common:Degree>notEvaluated</inspire_common:Degree>
</inspire_common:Conformity>
<inspire_common:MetadataPointOfContact>
<inspire_common:OrganisationName>MScontact
</inspire_common:OrganisationName>
<inspire_common:EmailAddress> contactPoint@organisation.country
</inspire_common:EmailAddress>
</inspire_common:MetadataPointOfContact>
<inspire_common:MetadataDate>2010-11-27</inspire_common:MetadataDate>
<inspire_common:SpatialDataServiceType>view</inspire_common:SpatialDataServiceType>
<inspire_common:MandatoryKeyword
xsi:type="inspire_common:classificationOfSpatialDataService">
<inspire_common:KeywordValue>infoMapAccessService</inspire_common:KeywordValue>
</inspire_common:MandatoryKeyword>
<inspire_common:Keyword xsi:type="inspire_common:inspireTheme_dut">
<inspire_common:OriginatingControlledVocabulary
xsi:type="inspire_common:originatingControlledVocabularyGemetInspireThemes">
<inspire_common:Title>GEMET - INSPIRE themes</inspire_common:Title>
<inspire_common:DateOfPublication>2008-06-
01</inspire_common:DateOfPublication>
</inspire_common:OriginatingControlledVocabulary>
<inspire_common:KeywordValue>Administrative
eeinheiten</inspire_common:KeywordValue>
</inspire_common:Keyword>
<inspire_common:Keyword>
<inspire_common:KeywordValue
xsi:type="inspire_common:topicCategory">boundaries</inspire_common:KeywordValue>
</inspire_common:Keyword>
...
</inspire_vs:ExtendedCapabilities>
<Layer>
...
</Layer>
</Capability>
</WMS_Capabilities>
```

Beispiel WMS 1.1.1

(zu erstellen)

3.2.2 Mehrsprachigkeit

INSPIRE fordert die Unterstützung von Mehrsprachigkeit bei den Netzdiensten. Da es jedoch für den Umgang mit Mehrsprachigkeit noch keinen standardisierten Vorgang in den aktuellen ISO oder OGC Spezifikationen gibt, soll folgende grundlegende Regel für die INSPIRE Netzdienste angewendet werden:

Der Dienst muss den Parameter **LANGUAGE** unterstützen, über den ein Client eine bestimmte Sprache anfordern kann. Der Dienst liefert eine Liste der unterstützten Sprachen. Für die Sprach-Werte steht eine Codelist zur Verfügung (ISO 639-2/B alpha 3



codes). Der Sprach-Code für Deutsch ist **ger**.

Die GetCapabilities-Antwort eines Netzdienstes muss folgende Elemente enthalten:

- *Unterstützte Sprachen* (<inspire_common:SupportedLanguages>): Liste der natürlichen Sprachen, die von dem Dienst unterstützt werden. Die Liste muss mindestens eine Sprache auflisten.
- *Standard-Sprache* (<inspire_common:DefaultLanguage>): Sprache, in der der Dienst antwortet, wenn die Anfrage kein LANGUAGE-Parameter enthält, oder eine nicht unterstützte Sprache angefordert wird.
- *Antwort-Sprache* (<inspire_common:ResponseLanguage>): jeweils die Sprache, in der der Dienst die entsprechende Antwort liefert (Sprache des Capabilities-Dokuments).

Da INSPIRE lediglich fordert, dass mindestens eine der europäischen Sprachen unterstützt wird, bedeutet dies in der Umsetzung (für die Mehrheit der Dienste in Deutschland), dass die unterstützte Sprache (in der Regel „deutsch“) im erweiterten Bereich der Capabilities vermerkt werden muss.

Ein Beispiel für eine Anfrage mit dem LANGUAGE Parameter:

```
http://inspire.network.service.example/service?  
SERVICE=[...]&VERSION=[...]&LANGUAGE=ger
```

Die Capabilities-Antwort des Dienstes, wenn dieser nur Deutsch unterstützt, enthält dann folgenden Abschnitt:

WMS 1.3.0

```
<inspire_vs:ExtendedCapabilities>  
...  
  <inspire_common:SupportedLanguages>  
    <inspire_common:DefaultLanguage>  
      <inspire_common:Language>ger</inspire_common:Language>  
    </inspire_common:DefaultLanguage>  
  </inspire_common:SupportedLanguages>  
  <inspire_common:ResponseLanguage>  
    <inspire_common:Language>ger</inspire_common:Language>  
  </inspire_common:ResponseLanguage>  
...  
</inspire_vs:ExtendedCapabilities>
```

WMS 1.1.1

```
<inspire_vs:ExtendedCapabilities
```



```
xmlns:inspire_vs="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0">
...
<inspire_common:SupportedLanguages
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0">
  <inspire_common:DefaultLanguage>
    <inspire_common:Language
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0">ger</
inspire_common:Language>
  </inspire_common:DefaultLanguage>
</inspire_common:SupportedLanguages>
  <inspire_common:ResponseLanguage
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0">
  <inspire_common:Language
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0">ger</
inspire_common:Language>
  </inspire_common:ResponseLanguage>
</inspire_vs:ExtendedCapabilities>
```

Unterstützt der Dienst neben Deutsch beispielsweise noch Englisch, ist der Abschnitt zu den Sprachangaben in der Capabilities-Antwort folgendermaßen aufgebaut:

WMS 1.3.0

```
<inspire_vs:ExtendedCapabilities>

  <inspire_common:SupportedLanguages>
    <inspire_common:DefaultLanguage>
      <inspire_common:Language>ger</inspire_common:Language>
    </inspire_common:DefaultLanguage>
    <inspire_common:SupportedLanguage>
      <inspire_common:Language>eng</inspire_common:Language>
    </inspire_common:SupportedLanguage>
  </inspire_common:SupportedLanguages>
  <inspire_common:ResponseLanguage>
    <inspire_common:Language>ger</inspire_common:Language>
  </inspire_common:ResponseLanguage>

</inspire_vs:ExtendedCapabilities>
```

WMS 1.1.1

```
<inspire_vs:ExtendedCapabilities
xmlns:inspire_vs="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0">
...
  <inspire_common:SupportedLanguages
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0">
    <inspire_common:DefaultLanguage>
      <inspire_common:Language
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0">ger</
inspire_common:Language>
    </inspire_common:DefaultLanguage>
    <inspire_common:SupportedLanguage>
      <inspire_common:Language
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0">eng</
```



**AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE**
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
inspire_common:Language>  
  </inspire_common:SupportedLanguage>  
</inspire_common:SupportedLanguages>  
<inspire_common:ResponseLanguage  
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0">  
  <inspire_common:Language  
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0">ger</  
inspire_common:Language>  
  </inspire_common:ResponseLanguage>  
</inspire_vs:ExtendedCapabilities>
```

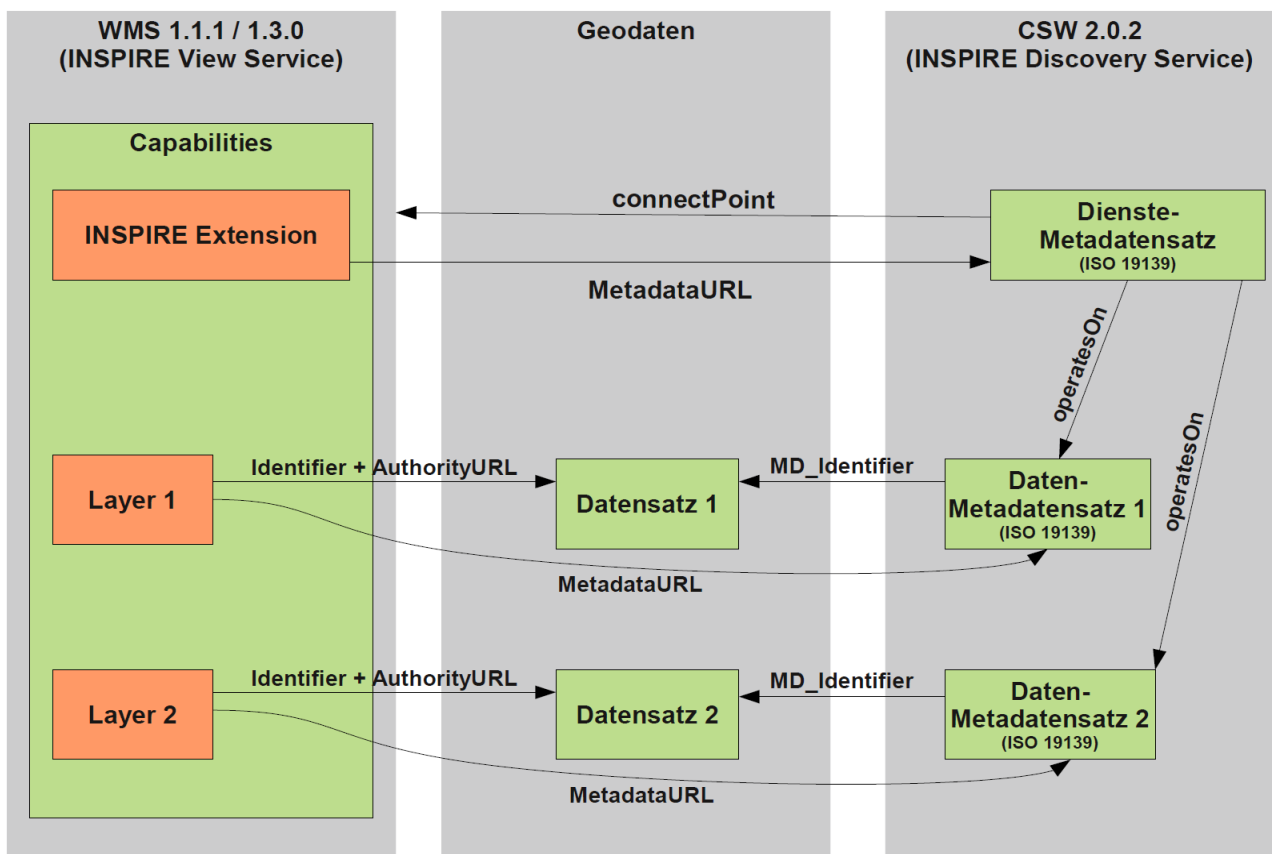
Für den GetMap Aufruf kann das angeforderte Kartenbild in einer beliebigen Sprache geliefert werden.

Der Fall, dass ein Dienst mehr als eine Sprache unterstützt, wird hier nicht näher betrachtet. Dies ist ausführlich im Technical Guidance Dokument („Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services“, Version 3.1, 2011-11-07) beschrieben.

3.2.3 Umsetzung der Daten-Service-Metadatenkopplung

3.2.3.1 Verknüpfung Service Content (Layer) mit Daten-Metadaten

Das Prinzip der Daten-Service-Kopplung fordert im Capabilities-Dokument des Darstellungsdienstes Verweise auf die korrespondierenden Geodaten und Metadaten.



Diese Verweise werden wie folgt angegeben:

Für jeden Layer des Darstellungsdienstes wird eine MetadataURL auf einen ISO19139 konformen Daten-Metadatenatz angegeben. Dieser Link kann als GetRecordById-Request auf einen Katalogdienst angegeben werden. Alternativ ist es möglich einen Link auf eine statische ISO19139 XML-Datei anzugeben.



3.2.3.2 Referenzierung der Daten am Layer Objekt

Für jeden Layer des Darstellungsdienstes wird ein ResourceIdentifier angegeben, der durch die Elemente AuthorityURL und Identifier (Identifikator) repräsentiert wird. Die AuthorityURL bezeichnet zumeist die geodatenhaltende Stelle. Der Identifikator referenziert den Geodatensatz, der zur Bereitstellung des Layers verwendet wird. Dieser Identifikator benutzt den von der AuthorityURL bereitgestellten Namensraum (CodeSpace).

Die Referenzierung der Datensätze, die von einem Layer zu Verfügung gestellt werden, stellt eine redundante Information dar. Der Datensatzidentifikator ist auch Bestandteil des über MetadataURL verknüpften Metadatensatzes. Er könnte also über eine Verfolgung der URL und Auslesen des Inhaltes erhalten werden. Der Sinn, den Identifikator zusätzlich in die Capabilities zu übernehmen, besteht darin, dass es bei einer Suche über die CSW 2.0.2 AP ISO 1.0.0 [11] Schnittstelle eine einfachere Identifizierung des zum Datensatz gehörigen Layers ermöglicht wird. Im Fall von Diensten mit sehr vielen Layern wäre diese Vorgehensweise aber extrem ineffizient.³

Innerhalb der GDI-DE wurde abgestimmt, dass für die Identifikatoren von Datensätzen in ISO19139 Dateien (Datensatzidentifikatoren) immer eine Kombination aus codeSpace und code zu verwenden ist. Die folgenden Beispiele verwenden ebenfalls diese Kombination. Die Zusammensetzung des Identifikators ist keine Anforderung der allgemeinen ISO bzw. OGC Standards, sondern folgt direkt aus Anforderungen der Durchführungsbestimmungen zu Metadaten [3].

Beispiel WMS 1.1.1:

```
<Layer>
  ...
  <!-- Definition geodatenhaltende Stelle-->
  <AuthorityURL name="GDI-DE">
    <OnlineResource xmlns:xlink=http://www.w3.org/1999/xlink
xlink:type="simple" xlink:href="http://www.gdi-de.org"/>
  </AuthorityURL>

  <!-- Verlinkung auf Geodaten -->
  <Identifier authority="GDI-DE">
    http://www.gdi-de.org#06B42F5-9971-441B-BB4B-5B382388D534
  </Identifier>

  ...
  <!-- Verlinkung auf Metadaten zu den Geodaten -->
  <MetadataURL type="TC211">
```

³ Abstimmung im Rahmen der Sitzungen der Projektgruppe GDK-DE sowie des AK Metadaten der GDI-DE am 13. und 14.09.2011.



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
<Format>text/xml</Format>
  <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="simple" xlink:href="discoveryServiceURL?
Service=CSW&Request=GetRecordById&Version=2.0.2&outputSchema=http://www.isot
c211.org/2005/gmd&elementSetName=full&id=c5d68bc0-9556-3cc0-b856-3e238f50a59b"/>
  </MetadataURL>
  ...
</Layer>
```

Beispiel WMS 1.3.0

```
<wms:Layer>
  <!-- BoundingBox ... -->
  ...
  <!-- Definition geodatenhaltende Stelle -->
  <wms:AuthorityURL name="GDI-DE">
    <wms:OnlineResource xmlns:xlink=http://www.w3.org/1999/xlink
xlink:type="simple" xlink:href="http://www.gdi-de.org"/>
  </wms:AuthorityURL>

  <!-- Verlinkung auf Geodaten -->
  <wms:Identifizier authority="GDI-DE">
    http://www.gdi-de.org#06B42F5-9971-441B-BB4B-5B382388D534
  </wms:Identifizier>
  ...
  <!-- Verlinkung auf Metadaten zu den Geodaten -->
  <wms:MetadataURL type="ISO19115:2003">
    <wms:Format>text/xml</wms:Format>
    <wms:OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="simple" xlink:href="discoveryServiceURL?
Service=CSW&Request=GetRecordById&Version=2.0.2&outputSchema=http://
www.isotc211.org/2005/gmd&elementSetName=full&id=c5d68bc0-9556-3cc0-
b856-3e238f50a59b"/>
  </wms:MetadataURL>
  ...
</wms:Layer>
```

3.3 Bereitstellung INSPIRE konformer Daten (ab Ende 2012)

Werden die Daten schon konform zu den Vorgaben der Datenspezifikationen zur Verfügung gestellt, so müssen die dort vorgegebenen Layernamen verwendet werden. Gleiches gilt auch für weitere Vorgaben zur Struktur und Darstellung (z.B. Styles siehe hierzu Requirement 42 aus [13]).

Da die Bereitstellung konformer Daten aber frühestens ab 15.12.2012 zu erfolgen hat (gilt für neu erfasste bzw. weitgehend umstrukturierte Daten), wurde die Ausarbeitung von Empfehlungen hierzu noch zurückgestellt. Alle bereits erfassten Daten zu Anhang I



müssen 2017 und alle bereits erfassten Daten zu Anhang II und III müssen 2019 INSPIRE-konform bereit gestellt werden.

3.4 Quality of Service

Die Durchführungsbestimmungen zu den Netzdiensten fordern folgende Qualitätsmerkmale:

3.4.1 Leistung

„Die *Antwortzeit* ist die Zeit, die es dauert, bis im Mitgliedstaat am Standort des Dienstes das erste Byte des Ergebnisses ausgegeben wird.

Für ein Bild mit 470 Kilobyte (z. B. 800 × 600 Pixel mit einer Farbtiefe von 8 Bit) beträgt die Antwortzeit für das Senden eines ersten Ergebnisses auf eine „Get Map“-Anfrage an einen Darstellungsdienst in einer normalen Situation höchstens 5 Sekunden.

Mit einer normalen Situation ist ein Zeitraum ohne Spitzenbelastung gemeint. Eine normale Situation ist 90 % der Zeit gegeben.“

Interpretation:

Die Definition der Antwortzeit bezieht sich auf die Antwortzeit am Server des Dienstes, d.h. sie schließt nicht die Übertragungszeit im Netzwerk (zwischen Anwendung und Dienst) mit ein.

Aus praktischen Gründen ist es trotzdem zulässig, die Antwortzeit über das Netzwerk zu messen. In diesem Fall soll die Übertragungszeit im Netzwerk nach der folgenden Formel berücksichtigt werden: *Antwortzeit über Netzwerk = Übertragungszeit + Antwortzeit am Dienst*. Für die Übertragungszeit ist in diesem Fall ein plausibler Wert anzunehmen, der durch vergleichende Messungen ermittelt werden soll. Im Zweifelsfall ist für eine Konformitätsaussage jedoch immer die Messung am Dienst ausschlaggebend.

Außerdem wird angenommen, dass die Anfrage vom Dienst vollständig abgearbeitet wurde, bevor das erste Byte der Antwort versendet wird.

Empfehlung:

Die Zeit zwischen dem Versenden des ersten und des letzten Bytes kann gegenüber der Dauer, die der Dienst zur Bearbeitung der Anfrage benötigt, als vernachlässigbar klein angesehen werden. Daher wird für die praktische Umsetzung empfohlen, für die Messung



der Antwortzeit bis zur Übertragung des letzten Bytes zu messen.

Weitere Empfehlungen siehe Abschnitt unten "*Empfehlung Testverfahren*".

3.4.2 Kapazität

„*Kapazität* ist die Höchstmenge gleichzeitiger Dienstanfragen, die mit garantierter Leistung bearbeitet werden;

Pro Sekunde können gemäß der Leistungsqualität des Dienstes mindestens 20 Anfragen an einen Darstellungsdienst gleichzeitig bearbeitet werden.“

Empfehlung:

Die Kapazität wird an der oben definierten Größe und Farbtiefe des Bildes gemessen. Daher soll der Dienst 20 Anfragen pro Sekunde, die bei einem GetMap Request als Antwort ein Bild mit 470kb (800x600Pixel und Farbtiefe 8Bit) liefern, bearbeiten.

Der GetMap Request bezieht sich auf genau einen Layer.

Das Anfragepaket sollte sich zu 10% aus GetCapabilities Requests und zu 90% aus GetMap Requests zusammensetzen. Die Bounding Box sollte bei den GetMap Request variieren.

Weitere Empfehlungen, siehe Abschnitt unten "*Empfehlung Testverfahren*".

3.4.3 Verfügbarkeit

Verfügbarkeit ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Netzdienst zur Verfügung steht. Ein Netzdienst soll 99 % der Zeit verfügbar sein.

Interpretation:

Die Gesamtzeit bezieht sich auf den Zeitraum des jeweiligen Berichtsjahrs des INSPIRE Monitoring (d.h. Kalenderjahr = 365 Tage x 24 Stunden).

Angekündigte Wartungszeiten von maximal 10 Stunden pro Monat werden bei der Messung der Verfügbarkeit nicht berücksichtigt. Diese Wartungszeiten müssen mindestens eine Woche im Voraus angekündigt sein. Für das Jahr 2011 ist der Zeitraum 09.11.2011 – 31.12.2011 maßgebend.

Empfehlung:

Siehe Abschnitt "*Empfehlung Testverfahren*".



3.5 Empfehlung Testverfahren

3.5.1 Leistung und Verfügbarkeit

Es wird empfohlen kontinuierlich, 10 Anfragen pro Stunde (d.h. alle 6 Minuten) an den Dienst zu stellen und die Antwortzeiten zu messen. Basierend auf den Ergebnissen kann die Konformität bzgl. Leistung und Verfügbarkeit überprüft werden.

Für die GDI-DE Testsuite wird zurzeit ein entsprechender Test entwickelt, der die Messung entsprechend dieser Handlungsempfehlung über das Netzwerk realisiert.

Es wird empfohlen, dass Diensteanbieter diesen Test nutzen, sobald er verfügbar ist (erwartet Frühjahr 2012).

Neben der GDI-DE Testsuite gibt es auch die Möglichkeit andere Verfahren zum Monitoring seiner Dienste zu nutzen. Die GIW-Kommission stellt beispielsweise in diesem Umfeld seit der CeBIT 2010 das System GeoInfoMarkt.org (vormals GeoMonitor) zur allgemeinen Nutzung bereit. Das System verfügt, wie auch viele andere, über eine Überwachungs- und Benachrichtigungsfunktion für OGC konforme Geodienste und generiert zusätzlich Statistiken über deren Verfügbarkeiten.

3.5.2 Kapazität

Die Messung der Kapazität sollte am Dienst selbst erfolgen. Sie sollte mindestens durchgeführt werden bevor ein Dienst in Betrieb genommen wird und ist zu wiederholen, falls sich die Produktionsbedingungen (z.B. veränderte Hardware) ändern.

Zum Testen sollten innerhalb einer Minute jeweils 20 parallele Anfragen pro Sekunde an den Dienst gestellt werden.

4 Checkliste

Die folgende Liste fasst die im Dokument definierten Anforderungen anhand von einfachen Fragen nochmals zusammen:

- Unterstützt der Server die WMS 1.1.1 oder die WMS 1.3.0 Spezifikation?
- Wird zumindest image/png oder image/gif als Abgabeformat unterstützt?
- Sind die INSPIRE Service Metadaten über eines der beiden o.g. Verfahren in die Capabilities Dokumente integriert?

- Beinhaltet das Capabilities Dokument die Erweiterung für den LANGUAGE Parameter?
- Erfüllt der Server die Anforderungen an Leistung, Kapazität und Verfügbarkeit?
- Werden sowohl die Koordinatenreferenzsysteme EPSG:4326 als auch EPSG:4258 unterstützt und gibt es für jedes unterstützte System einen Bounding Box Eintrag am jeweiligen Layer?
- Ist die Service-/ Daten-Metadatenkopplung durch die Informationen in den Layer Tags <Identifier> und <MetadataURL> gegeben und stimmen die Links sowie die Identifikatoren?
- Ist für jeden Style eine eigene Legende vorhanden?

5 FAQ's

1. Welche Namespace- und Schemadefinitionen werden für die WMS-Capabilities (1.3.0) eingesetzt?

Folgende Definition wurde dem Beispiel "Annex C" aus den TG. 3.1 entnommen:

```
<WMS_Capabilities version="1.3.0" xmlns="http://www.opengis.net/wms"
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
xmlns:inspire_vs="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0
http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0/inspire_vs.xsd">
```

2. Welche AuthorityURL/Identifier/MetadatenURL wird bei Layern angegeben, die eigentlich keine Metadaten besitzen (z. B. ein Layer, der nur ein Koordinatengitter einblendet)?

Derzeit gibt es für dieses Problem keine Lösung. INSPIRE fordert die Kopplung zwischen Service und Datensätzen für jeden Layer. Das Problem ist erkannt und es wird versucht das über die IOC Task Force in den INSPIRE Prozess einzubringen.

3. Welche BoundingBoxen sind pro Layer im Capabilities-Dokument anzugeben?

Für jedes unterstützte Koordinatenreferenzsystem ist eine eigene Bounding Box anzugeben. Hier sollte aus Performancegründen darauf geachtet werden, dass der

Server nicht zu viele Systeme unterstützt. Es ist also sinnvoll die Zahl der theoretisch möglichen Koordinatenreferenzsysteme auf die für den Anwendungsfall nötigen zu reduzieren.

Beispiel:

```
<SRS>EPSG:31467</SRS>
<SRS>EPSG:31468</SRS>
<SRS>EPSG:25832</SRS>
<SRS>EPSG:25833</SRS>
<SRS>EPSG:4258</SRS>
<SRS>EPSG:4326</SRS>
<LatLonBoundingBox minx="..." miny="..." maxx="..." maxy="..." />
<BoundingBox SRS="EPSG:31467" minx="..." miny="..." maxx="..." maxy="..." />
<BoundingBox SRS="EPSG:31468" minx="..." miny="..." maxx="..." maxy="..." />
<BoundingBox SRS="EPSG:25832" minx="..." miny="..." maxx="..." maxy="..." />
<BoundingBox SRS="EPSG:25833" minx="..." miny="..." maxx="..." maxy="..." />
<BoundingBox SRS="EPSG:4258" minx="..." miny="..." maxx="..." maxy="..." />
<BoundingBox SRS="EPSG:4326" minx="..." miny="..." maxx="..." maxy="..." />
```

4. Was hat es sich mit dem Style „inspire_common:DEFAULT“ auf sich?

Erst wenn die Daten gemäß den Durchführungsbestimmungen zur Interoperabilität (d. h. harmonisiert) zur Verfügung gestellt werden, muss für jedes Geodaten Thema mindestens der in der jeweiligen Datenspezifikation angegebene "Default-Style" angegeben werden.

6 Beispiele

6.1 WMS 1.1.1

6.1.1 INSPIRE Capabilities Dokument

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<WMT_MS_Capabilities
xmlns:inspire_common='http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire/1.0' version='1.1.1'
updateSequence='1305021328'
xmlns:inspire_vs='http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0'>
  <Service>
    <Name>OGC:WMS</Name>
    <Title>Naturschutzgebiet</Title>
    <Abstract>Naturschutzgebiete - Informationen der Naturschutzverwaltung Rheinland-
Pfalz</Abstract>
    <OnlineResource xlink:href='http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/wms.php?
layer_id=30825&PHPSESSID=21975b4fc170118bdb5dfa31eb094230'
xmlns:xlink='http://www.w3.org/1999/xlink' xlink:type='simple' />
    <ContactInformation>
```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
<ContactPersonPrimary>
  <ContactPerson>Frank Lemke</ContactPerson>
  <ContactOrganization>Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord - AG
GIS</ContactOrganization>
</ContactPersonPrimary>
  <ContactPosition>Leiter Arbeitsgemeinschaft geographische Informationssysteme -
AG GIS</ContactPosition>
  <ContactAddress>
    <AddressType>postal</AddressType>
    <Address>Stresemannstrasse 3-5</Address>
    <City>Koblenz</City>
    <StateOrProvince>DE-RP</StateOrProvince>
    <PostCode>56068</PostCode>
    <Country>DE</Country>
  </ContactAddress>
  <ContactVoiceTelephone>+49(0)261-1202114</ContactVoiceTelephone>
  <ContactFacsimileTelephone>+49(0)261-120882114</ContactFacsimileTelephone>
  <ContactElectronicMailAddress>frank.lemke@sgdnord.rlp.de</ContactElectronicMailAdd
ress>
</ContactInformation>
<Fees>keine</Fees>
<AccessConstraints>keine</AccessConstraints>
</Service>
<Capability>
  <Request>
    <GetCapabilities>
      <Format>application/vnd.ogc.wms_xml</Format>
      <DCPType>
        <HTTP>
          <Get>
            <OnlineResource>
xlink:href='http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/wms.php?layer_id=30825'
xmlns:xlink='http://www.w3.org/1999/xlink' xlink:type='simple' />
            </Get>
          <Post>
            <OnlineResource>
xlink:href='http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/wms.php?layer_id=30825'
xmlns:xlink='http://www.w3.org/1999/xlink' xlink:type='simple' />
            </Post>
          </HTTP>
        </DCPType>
      </GetCapabilities>
    <GetMap>
      <Format>image/png</Format>
      <Format>image/gif</Format>
      <Format>image/jpeg</Format>
      <Format>image/png; mode=24bit</Format>
      <Format>image/wbmp</Format>
      <Format>image/tiff</Format>
      <Format>image/svg+xml</Format>
      <DCPType>
        <HTTP>
          <Get>
            <OnlineResource>
xlink:href='http://map1.naturschutz.rlp.de/service_lanis/mod_wms/wms_getmap.php?
mapfile=naturschutzgebiet&amp;' xmlns:xlink='http://www.w3.org/1999/xlink'
```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
xlink:type='simple' />
  </Get>
  <Post>
    <OnlineResource
xlink:href='http://map1.naturschutz.rlp.de/service_lanis/mod_wms/wms_getmap.php?
mapfile=naturschutzgebiet&'; xmlns:xlink='http://www.w3.org/1999/xlink'
xlink:type='simple' />
    </Post>
  </HTTP>
</DCPType>
</GetMap>
<GetFeatureInfo>
  <Format>text/plain</Format>
  <Format>text/html</Format>
  <Format>application/vnd.ogc.gml</Format>
  <Format>text/xml</Format>
  <DCPType>
    <HTTP>
      <Get>
        <OnlineResource
xlink:href='http://map1.naturschutz.rlp.de/service_lanis/mod_wms/wms_getmap.php?
mapfile=naturschutzgebiet&'; xmlns:xlink='http://www.w3.org/1999/xlink'
xlink:type='simple' />
          </Get>
        <Post>
          <OnlineResource
xlink:href='http://map1.naturschutz.rlp.de/service_lanis/mod_wms/wms_getmap.php?
mapfile=naturschutzgebiet&'; xmlns:xlink='http://www.w3.org/1999/xlink'
xlink:type='simple' />
            </Post>
          </HTTP>
        </DCPType>
      </GetFeatureInfo>
    </Request>
  <Exception>
    <Format>application/vnd.ogc.se_xml</Format>
    <Format>application/vnd.ogc.se_inimage</Format>
    <Format>application/vnd.ogc.se_blank</Format>
  </Exception>
  <VendorSpecificCapabilities>
    <inspire_vs:ExtendedCapabilities
xmlns:inspire_common='http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0'>
      <inspire_common:MetadataUrl>
        <inspire_common:URL>http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod_layerISOMeta
data.php?SERVICE=WMS&;outputFormat=iso19139&;Id=30825</inspire_common:URL>
        <inspire_common:MediaType>application/vnd.iso.19139+xml</inspire_common:MediaT
ype>
      </inspire_common:MetadataUrl>
      <inspire_common:SupportedLanguages>
        <inspire_common:DefaultLanguage>
          <inspire_common:Language>ger</inspire_common:Language>
        </inspire_common:DefaultLanguage>
        <inspire_common:SupportedLanguage>
          <inspire_common:Language>ger</inspire_common:Language>
        </inspire_common:SupportedLanguage>
      </inspire_common:SupportedLanguages>
```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
<inspire_common:ResponseLanguage>
  <inspire_common:Language>ger</inspire_common:Language>
</inspire_common:ResponseLanguage>
</inspire_vs:ExtendedCapabilities>
</VendorSpecificCapabilities>
<Layer>
  <Name>mywmsfile</Name>
  <Title>Naturschutzgebiet</Title>
  <Abstract>Naturschutzgebiete - Informationen der Naturschutzverwaltung Rheinland-
Pfalz</Abstract>
  <KeywordList>
    <Keyword></Keyword>
    <Keyword>Landschaftsinformationssystem</Keyword>
    <Keyword>Lanis</Keyword>
    <Keyword>Naturschutz</Keyword>
    <Keyword>Naturschutzgebiet</Keyword>
    <Keyword>Schutzgebiete</Keyword>
  </KeywordList>
  <SRS>EPSG:4326</SRS>
  <SRS>EPSG:31466</SRS>
  <SRS>EPSG:31467</SRS>
  <SRS>EPSG:25832</SRS>
  <LatLonBoundingBox maxx='8.59118' miny='48.9276' minx='6.11058' maxy='50.999' />
  <BoundingBox maxx='8.59118' SRS='EPSG:4326' miny='48.9276' minx='6.11058'
maxy='50.999' />
  <BoundingBox maxx='2681980' SRS='EPSG:31466' miny='5424000' minx='2508100'
maxy='5651400' />
  <BoundingBox maxx='3471375.49247165' SRS='EPSG:31467' miny='5425162.00715888'
minx='3288357.64002024' maxy='5651613.70673707' />
  <BoundingBox maxx='471312.698411497' SRS='EPSG:25832' miny='5423432.01332391'
minx='288366.560872088' maxy='5649793.22132311' />
  <Layer queryable='1' cascaded='0'>
    <Name>naturschutzgebiet</Name>
    <Title>Naturschutzgebiet</Title>
    <Abstract>Naturschutzgebiete - Informationen der Naturschutzverwaltung
Rheinland-Pfalz</Abstract>
    <KeywordList>
      <Keyword></Keyword>
    </KeywordList>
    <SRS>EPSG:25832</SRS>
    <SRS>EPSG:31466</SRS>
    <SRS>EPSG:31467</SRS>
    <SRS>EPSG:4326</SRS>
    <LatLonBoundingBox maxx='8.59118' miny='48.9276' minx='6.11058' maxy='50.999' />
    <BoundingBox maxx='8.59118' SRS='EPSG:4326' miny='48.9276' minx='6.11058'
maxy='50.999' />
    <BoundingBox maxx='2681980' SRS='EPSG:31466' miny='5424000' minx='2508100'
maxy='5651400' />
    <BoundingBox maxx='3471375.49247165' SRS='EPSG:31467' miny='5425162.00715888'
minx='3288357.64002024' maxy='5651613.70673707' />
    <BoundingBox maxx='471312.698411497' SRS='EPSG:25832' miny='5423432.01332391'
minx='288366.560872088' maxy='5649793.22132311' />
    <MetadataURL type='ISO19115:2003'>
      <Format>text/xml</Format>
      <OnlineResource
xlink:href='http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod_dataISOMetadata.php'>
```




```
outputFormat=iso19139&id=e9d22d13-e045-f0e0-25cc-1f146d681216'  
xmlns:xlink='http://www.w3.org/1999/xlink' xlink:type='simple' />  
  </MetadataURL>  
  <DataURL>  
    <Format>text/html</Format>  
    <OnlineResource xlink:href='http://30825'  
xmlns:xlink='http://www.w3.org/1999/xlink' xlink:type='simple' />  
  </DataURL>  
  <Style>  
    <Name>default</Name>  
    <Title>default</Title>  
    <LegendURL width='10' height='8'>  
      <Format>image/png</Format>  
      <OnlineResource  
xlink:href='http://map1.naturschutz.rlp.de/service_lanis/mod_wms/wms_getmap.php?  
mapfile=naturschutzgebiet&version=1.1.1&service=WMS&request=GetLegendGraphic  
&layer=naturschutzgebiet&format=image/png'  
xmlns:xlink='http://www.w3.org/1999/xlink' xlink:type='simple' />  
    </LegendURL>  
  </Style>  
  <ScaleHint min='0' max='0' />  
</Layer>  
</Capability>  
</WMT_MS_Capabilities>
```

6.1.2 INSPIRE Service-Metadatensatz

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<gmd:MD_Metadata xmlns:xsi='http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance'  
xmlns:gml='http://www.opengis.net/gml' xmlns:gco='http://www.isotc211.org/2005/gco'  
xmlns:gmd='http://www.isotc211.org/2005/gmd'  
xmlns:srv='http://www.isotc211.org/2005/srv' xmlns:xlink='http://www.w3.org/1999/xlink'  
xsi:schemaLocation='http://www.isotc211.org/2005/gmd  
./xsd/gmd/gmd.xsd://www.isotc211.org/2005/srv ./xsd/srv/srv.xsd'>  
  <gmd:fileIdentifier>  
    <gco:CharacterString>a769bc19-78b6-39da-8bc8-fd8bd3e0be0c</gco:CharacterString>  
  </gmd:fileIdentifier>  
  <gmd:language>  
    <gmd:LanguageCode codeListValue='ger'  
codeList='http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/res  
ources/CodeList/ML_gmxCodeLists.xml#LanguageCode'>ger</gmd:LanguageCode>  
  </gmd:language>  
  <gmd:characterSet>  
    <gmd:MD_CharacterSetCode codeListValue='utf8'  
codeList='./resources/codeList.xml#MD_CharacterSetCode' />  
  </gmd:characterSet>  
  <gmd:hierarchyLevel>  
    <gmd:MD_ScopeCode codeListValue='service'  
codeList='http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/res  
ources/CodeList/ML_gmxCodeLists.xml#MD_ScopeCode'>service</gmd:MD_ScopeCode>  
  </gmd:hierarchyLevel>  
  <gmd:contact>  
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
```




AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
<gmd:organisationName>
  <gco:CharacterString>SGD-Nord - AG GIS</gco:CharacterString>
</gmd:organisationName>
<gmd:contactInfo>
  <gmd:CI_Contact>
    <gmd:address>
      <gmd:CI_Address>
        <gmd:electronicMailAddress>
          <gco:CharacterString>frank.lemke@sgdnord.rlp.de</gco:CharacterString>
        </gmd:electronicMailAddress>
      </gmd:CI_Address>
    </gmd:address>
  </gmd:CI_Contact>
</gmd:contactInfo>
<gmd:role>
  <gmd:CI_RoleCode codeListValue='pointOfContact'
codeList='http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/res
ources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml#CI_RoleCode'>pointOfContact</gmd:CI_RoleCode>
</gmd:role>
</gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:contact>
<gmd:dateStamp>
  <gco>Date>2011-05-10</gco>Date>
</gmd:dateStamp>
<gmd:metadataStandardName>
  <gco:CharacterString>ISO19119</gco:CharacterString>
</gmd:metadataStandardName>
<gmd:metadataStandardVersion>
  <gco:CharacterString>2005/PDAM 1</gco:CharacterString>
</gmd:metadataStandardVersion>
<gmd:identificationInfo>
  <srv:SV_ServiceIdentification>
    <gmd:citation>
      <gmd:CI_Citation>
        <gmd:title>
          <gco:CharacterString>Naturschutzgebiet -
Naturschutzgebiet</gco:CharacterString>
        </gmd:title>
        <gmd:date>
          <gmd:CI_Date>
            <gmd:date>
              <gco>Date>2011-05-10</gco>Date>
            </gmd:date>
            <gmd:dateType>
              <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue='revision'
codeList='http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/res
ources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml#CI_DateTypeCode'>revision</gmd:CI_DateTypeCode>
            </gmd:dateType>
          </gmd:CI_Date>
        </gmd:date>
      </gmd:CI_Citation>
    </gmd:citation>
    <gmd:abstract>
      <gco:CharacterString>Naturschutzgebiete - Informationen der
Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz</gco:CharacterString>
    </gmd:abstract>
```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
<gmd:pointOfContact>
  <gmd:CI_ResponsibleParty>
    <gmd:organisationName>
      <gco:CharacterString>Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord - AG
GIS</gco:CharacterString>
    </gmd:organisationName>
    <gmd:contactInfo>
      <gmd:CI_Contact>
        <gmd:address>
          <gmd:CI_Address>
            <gmd:electronicMailAddress>
              <gco:CharacterString>frank.lemke@sgdnord.rlp.de</gco:CharacterString
>
            </gmd:electronicMailAddress>
          </gmd:CI_Address>
        </gmd:address>
      </gmd:CI_Contact>
    </gmd:contactInfo>
    <gmd:role>
      <gmd:CI_RoleCode codeListValue='publisher'
codeList='http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/res
ources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml#CI_RoleCode'>publisher</gmd:CI_RoleCode>
    </gmd:role>
  </gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:pointOfContact>
<gmd:graphicOverview>
  <gmd:MD_BrowseGraphic>
    <gmd:fileName>
      <gco:CharacterString>http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/geoportal/preview
/30825_layer_map_preview.jpg</gco:CharacterString>
    </gmd:fileName>
    <gmd:fileDescription>
      <gco:CharacterString>Thumbnail</gco:CharacterString>
    </gmd:fileDescription>
    <gmd:fileType>
      <gco:CharacterString>JPEG</gco:CharacterString>
    </gmd:fileType>
  </gmd:MD_BrowseGraphic>
</gmd:graphicOverview>
<gmd:descriptiveKeywords>
  <gmd:MD_Keywords>
    <gmd:keyword>
      <gco:CharacterString></gco:CharacterString>
    </gmd:keyword>
    <gmd:keyword>
      <gco:CharacterString>infoMapAccessService</gco:CharacterString>
    </gmd:keyword>
    <gmd:keyword>
      <gco:CharacterString>inspireidentifiziert</gco:CharacterString>
    </gmd:keyword>
  </gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:resourceConstraints>
  <gmd:MD_Constraints>
    <gmd:useLimitation>
      <gco:CharacterString>keine</gco:CharacterString>
    </gmd:useLimitation>
  </gmd:MD_Constraints>
</gmd:resourceConstraints>
```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
</gmd:useLimitation>
</gmd:MD_Constraints>
</gmd:resourceConstraints>
<gmd:resourceConstraints>
  <gmd:MD_LegalConstraints>
    <gmd:accessConstraints>
      <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue='otherRestrictions'
codeList='http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/res
ources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml#MD_RetrictionCode'>otherRestrictions</gmd:MD_Restruc
tionCode>
      </gmd:accessConstraints>
      <gmd:otherConstraints>
        <gco:CharacterString>keine</gco:CharacterString>
      </gmd:otherConstraints>
    </gmd:MD_LegalConstraints>
  </gmd:resourceConstraints>
  <srv:serviceType>
    <gco:LocalName>view</gco:LocalName>
  </srv:serviceType>
  <srv:serviceTypeVersion>
    <gco:CharacterString>1.1.1</gco:CharacterString>
  </srv:serviceTypeVersion>
  <srv:extent>
    <gmd:EX_Extent>
      <gmd:geographicElement>
        <gmd:EX_GeographicBoundingBox>
          <gmd:westBoundLongitude>
            <gco:Decimal>6.11058</gco:Decimal>
          </gmd:westBoundLongitude>
          <gmd:eastBoundLongitude>
            <gco:Decimal>8.59118</gco:Decimal>
          </gmd:eastBoundLongitude>
          <gmd:southBoundLatitude>
            <gco:Decimal>48.9276</gco:Decimal>
          </gmd:southBoundLatitude>
          <gmd:northBoundLatitude>
            <gco:Decimal>50.999</gco:Decimal>
          </gmd:northBoundLatitude>
        </gmd:EX_GeographicBoundingBox>
      </gmd:geographicElement>
    </gmd:EX_Extent>
  </srv:extent>
  <srv:couplingType>
    <srv:SV_CouplingType codeListValue='tight' codeList='SV_CouplingType' />
  </srv:couplingType>
  <srv:containsOperations>
    <srv:SV_OperationMetadata>
      <srv:operationName>
        <gco:CharacterString>GetCapabilities</gco:CharacterString>
      </srv:operationName>
      <srv:DCP>
        <srv:DCPList codeListValue='WebService' codeList='DCPList' />
      </srv:DCP>
      <srv:connectPoint>
        <gmd:CI_OnLineResource>
          <gmd:linkage>
```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```

    <gmd:URL>http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/wms.php?
inspire=1&layer_id=30825</gmd:URL>
    </gmd:linkage>
    </gmd:CI_OnlineResource>
    </srv:connectPoint>
    </srv:SV_OperationMetadata>
    </srv:containsOperations>
    <srv:operatesOn xlink:href='http://www.geoportal.rlp.de#e9d22d13-e045-f0e0-25cc-
1f146d681216' />
    </srv:SV_ServiceIdentification>
</gmd:identificationInfo>
<gmd:distributionInfo>
  <gmd:MD_Distribution>
    <gmd:distributionFormat>
      <gmd:MD_Format>
        <gmd:name gco:nilReason='inapplicable' />
        <gmd:version gco:nilReason='inapplicable' />
      </gmd:MD_Format>
    </gmd:distributionFormat>
    <gmd:transferOptions>
      <gmd:MD_DigitalTransferOptions>
        <gmd:onLine>
          <gmd:CI_OnlineResource>
            <gmd:linkage>
              <gmd:URL>http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/wms.php?
inspire=1&layer_id=30825</gmd:URL>
            </gmd:linkage>
            <gmd:protocol>
              <gco:CharacterString>OGC:WMS-1.1.1-http-get-map</gco:CharacterString>
            </gmd:protocol>
            <gmd:name>
              <gco:CharacterString>naturschutzgebiet</gco:CharacterString>
            </gmd:name>
            <gmd:description>
              <gco:CharacterString>Naturschutzgebiete - Informationen der
Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz</gco:CharacterString>
            </gmd:description>
          </gmd:CI_OnlineResource>
        </gmd:onLine>
      </gmd:MD_DigitalTransferOptions>
    </gmd:transferOptions>
  </gmd:MD_Distribution>
</gmd:distributionInfo>
<gmd:dataQualityInfo>
  <gmd:DQ_DataQuality>
    <gmd:scope>
      <gmd:DQ_Scope>
        <gmd:level>
          <gmd:MD_ScopeCode codeListValue='service'
codeList='http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/res
ources/CodeList/ML_gmxCodeLists.xml#MD_RetractionCode'>service</gmd:MD_ScopeCode>
        </gmd:level>
      </gmd:DQ_Scope>
    </gmd:scope>
    <gmd:report>
      <gmd:DQ_DomainConsistency>
```



```
<gmd:result>
  <gmd:DQ_ConformanceResult>
    <gmd:specification>
      <gmd:CI_Citation>
        <gmd:title>
          <gco:CharacterString>Service Abstract Suite</gco:CharacterString>
        </gmd:title>
        <gmd:date>
          <gmd:CI_Date>
            <gmd:date>
              <gco>Date>2010-03-10</gco>Date>
            </gmd:date>
            <gmd:dateType>
              <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue='publication'
codeList='http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/res
ources/CodeList/ML_gmxCodeLists.xml#CI_DateTypeCode'>publication</gmd:CI_DateTypeCode>
            </gmd:dateType>
          </gmd:CI_Date>
        </gmd:date>
      </gmd:CI_Citation>
    </gmd:specification>
    <gmd:explanation>
      <gco:CharacterString>No explanation available</gco:CharacterString>
    </gmd:explanation>
    <gmd:pass>
      <gco:Boolean>true</gco:Boolean>
    </gmd:pass>
  </gmd:DQ_ConformanceResult>
</gmd:result>
</gmd:DQ_DomainConsistency>
</gmd:report>
</gmd:DQ_DataQuality>
</gmd:dataQualityInfo>
</gmd:MD_Metadata>
```

6.2 WMS 1.3.0

6.2.1 INSPIRE Capabilities Dokument

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--INSPIRE-Capabilities automatisch erzeugt: Thu Dec 15 23:49:25 CET 2011
e9463534-ab98-3fdd-a997-13c29e75fae9 Dienste-Metadaten über CSW erreichbar!
DFK a6730cd9-05a3-316f-ab67-1301f7feb185 Daten-Metadaten über CSW erreichbar!
DFKUMR a6730cd9-05a3-316f-ab67-1301f7feb185 Daten-Metadaten über CSW erreichbar!
DFKUMRGELB a6730cd9-05a3-316f-ab67-1301f7feb185 Daten-Metadaten über CSW erreichbar!
-->
<WMS_Capabilities xmlns="http://www.opengis.net/wms"
xmlns:sld="http://www.opengis.net/sld" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" version="1.3.0"
xsi:schemaLocation="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0
http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0/inspire_vs.xsd
http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.1.0/sld_capabilities.xsd">
  <Service>
```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
<Name>WMS</Name>
<Title>Digitale Flurkarte (BVV)</Title>
<Abstract>Über den Dienst werden die aktuellen Daten der Digitalen Flurkarte
(DFK) bereitgestellt. Sachdaten zur DFK sind nicht verfügbar. Der abrufbare
Kartenausschnitt pro WMS-Request ist auf eine Ausdehnung von maximal 2.000 x 2.000 Pixel
begrenzt.</Abstract>
<KeywordList>
  <Keyword vocabulary="ISO">infoMapAccessService</Keyword>
  <Keyword>WMS</Keyword>
  <Keyword>DFK</Keyword>
</KeywordList>
<OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?"/>
<ContactInformation>
  <ContactPersonPrimary>
    <ContactPerson>Kundenservice</ContactPerson>
    <ContactOrganization>Landesamt fuer Vermessung und
Geoinformation</ContactOrganization>
  </ContactPersonPrimary>
  <ContactAddress>
    <AddressType>LVG</AddressType>
    <Address>Alexandrastrasse 4</Address>
    <City>Muenchen</City>
    <StateOrProvince>BY</StateOrProvince>
    <PostCode>80538</PostCode>
    <Country>DE</Country>
  </ContactAddress>
  <ContactVoiceTelephone>089-2129-1111</ContactVoiceTelephone>
  <ContactElectronicMailAddress>service@geodaten.bayern.de</ContactElectronicM
ailAddress>
</ContactInformation>
<Fees>https://geoportal.bayern.de/geodatenonline/inhalte/wms_preise.html</Fees>
<AccessConstraints>https://geoportal.bayern.de/geodatenonline/inhalte/nutzungsbe
dingungen.html</AccessConstraints>
<MaxWidth>2048</MaxWidth>
<MaxHeight>2048</MaxHeight>
</Service>
<Capability>
  <Request>
    <GetCapabilities>
      <Format>text/xml</Format>
      <DCPType>
        <HTTP>
          <Get>
            <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?"/>
          </Get>
          <Post>
            <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?"/>
          </Post>
        </HTTP>
      </DCPType>
    </GetCapabilities>
    <GetMap>
      <Format>image/png</Format>
```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
<Format>image/jpeg</Format>
<Format>image/gif</Format>
<Format>image/png; mode=24bit</Format>
<Format>image/vnd.wap.wbmp</Format>
<Format>image/tiff</Format>
<Format>image/svg+xml</Format>
<DCPType>
  <HTTP>
    <Get>
      <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?"/>
    </Get>
    <Post>
      <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?"/>
    </Post>
  </HTTP>
</DCPType>
</GetMap>
<GetFeatureInfo>
  <Format>text/plain</Format>
  <Format>application/vnd.ogc.gml</Format>
  <DCPType>
    <HTTP>
      <Get>
        <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?"/>
      </Get>
      <Post>
        <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?"/>
      </Post>
    </HTTP>
  </DCPType>
</GetFeatureInfo>
<sld:DescribeLayer>
  <Format>text/xml</Format>
  <DCPType>
    <HTTP>
      <Get>
        <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?"/>
      </Get>
      <Post>
        <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?"/>
      </Post>
    </HTTP>
  </DCPType>
</sld:DescribeLayer>
<sld:GetLegendGraphic>
  <Format>image/png</Format>
  <Format>image/jpeg</Format>
  <Format>image/gif</Format>
  <Format>image/png; mode=24bit</Format>
  <Format>image/vnd.wap.wbmp</Format>
```



```

    <DCPType>
      <HTTP>
        <Get>
          <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?"/>
        </Get>
        <Post>
          <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:href="http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?"/>
        </Post>
      </HTTP>
    </DCPType>
  </sld:GetLegendGraphic>
</Request>
<Exception>
  <Format>XML</Format>
  <Format>INIMAGE</Format>
  <Format>BLANK</Format>
</Exception>
  <inspire_vs:ExtendedCapabilities
xmlns:inspire_vs="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0">
    <inspire_common:MetadataUrl
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0">
      <inspire_common:URL>http://geoportal.bayern.de/csw/bvv?
REQUEST=GetRecordById&amp;VERSION=2.0.2&amp;service=CSW&amp;outputschema=csw:IsoRecord&a
mp;elementsetname=full&amp;ID=e9463534-ab98-3fdd-a997-13c29e75fae9</inspire_common:URL>
      <inspire_common:MediaType>application/vnd.ogc.csw.GetRecordByIdResponse_
xml</inspire_common:MediaType>
    </inspire_common:MetadataUrl>
    <inspire_common:SupportedLanguages
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0">
      <inspire_common:DefaultLanguage>
        <inspire_common:Language>ger</inspire_common:Language>
      </inspire_common:DefaultLanguage>
    </inspire_common:SupportedLanguages>
    <inspire_common:ResponseLanguage
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0">
      <inspire_common:Language>ger</inspire_common:Language>
    </inspire_common:ResponseLanguage>
  </inspire_vs:ExtendedCapabilities>
  <sld:UserDefinedSymbolization SupportSLD="1" UserLayer="0" UserStyle="1"
RemoteWFS="0" InlineFeature="0" RemoteWCS="0"/>
  <Layer>
    <Title>Digitale Flurkarte (BVV)</Title>
    <Abstract>Über den Dienst werden die aktuellen Daten der Digitalen Flurkarte
(DFK) bereitgestellt. Sachdaten zur DFK sind nicht verfügbar. Der abrufbare
Kartenausschnitt pro WMS-Request ist auf eine Ausdehnung von maximal 2.000 x 2.000 Pixel
begrenzt.</Abstract>
    <KeywordList>
      <Keyword>WMS</Keyword>
      <Keyword>DFK</Keyword>
    </KeywordList>
    <CRS>EPSG:31467</CRS>
    <CRS>EPSG:31468</CRS>
    <CRS>EPSG:25832</CRS>
    <CRS>EPSG:25833</CRS>
  </Layer>

```




```
<CRS>EPSG:4258</CRS>
<CRS>EPSG:4326</CRS>
<EX_GeographicBoundingBox>
  <westBoundLongitude>8.89292</westBoundLongitude>
  <eastBoundLongitude>13.9782</eastBoundLongitude>
  <southBoundLatitude>47.0828</southBoundLatitude>
  <northBoundLatitude>50.6269</northBoundLatitude>
</EX_GeographicBoundingBox>
<BoundingBox CRS="EPSG:31468" minx="4.28e+06" miny="5.22e+06"
maxx="4.64e+06" maxy="5.61e+06" />
<BoundingBox CRS="EPSG:31467" minx="3507780.8" maxx="3852246.5"
miny="5215929.5" maxy="5619971.8" />
<BoundingBox CRS="EPSG:25832" minx="507702.3" maxx="852030.4"
miny="5214282.9" maxy="5618160.7" />
<BoundingBox CRS="EPSG:25833" minx="52304.96" maxx="427570.03"
miny="5231183.24" maxy="5606832.55" />
<BoundingBox CRS="EPSG:4258" minx="9.10146794319163"
maxx="13.976358303701087" miny="47.08201231126221" maxy="50.60888141514482" />
<BoundingBox CRS="EPSG:4326" minx="9.10146794319163"
maxx="13.976358303701087" miny="47.08201231126221" maxy="50.60888141514482" />
<Layer queryable="0" opaque="0" cascaded="1">
  <Name>DFK</Name>
  <Title>Digitale Flurkarte</Title>
  <Abstract>Über den Layer werden die aktuellen Daten der Digitalen
Flurkarte (DFK) bereitgestellt.</Abstract>
  <KeywordList>
    <Keyword>DFK</Keyword>
  </KeywordList>
  <CRS>EPSG:31468</CRS>
  <EX_GeographicBoundingBox>
    <westBoundLongitude>8.89292</westBoundLongitude>
    <eastBoundLongitude>13.9782</eastBoundLongitude>
    <southBoundLatitude>47.0828</southBoundLatitude>
    <northBoundLatitude>50.6269</northBoundLatitude>
  </EX_GeographicBoundingBox>
  <BoundingBox CRS="EPSG:31468" minx="4.28e+06" miny="5.22e+06"
maxx="4.64e+06" maxy="5.61e+06" />
  <AuthorityURL name="BVV">
    <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="simple" xlink:href="http://www.geodaten.bayern.de"/>
  </AuthorityURL>
  <Identifier authority="BVV">DEBY_cd08c50a-a358-340b-9401-
b6b048489097</Identifier>
  <MetadataURL type="ISO19115:2003">
    <Format>text/xml</Format>
    <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="simple" xlink:href="http://geoportal.bayern.de/csw/bvv?
REQUEST=GetRecordById&VERSION=2.0.2&service=CSW&outputschema=csw:IsoRecord&
mp;elementsetname=full&ID=a6730cd9-05a3-316f-ab67-1301f7feb185" />
  </MetadataURL>
  <MinScaleDenominator>1</MinScaleDenominator>
  <MaxScaleDenominator>10000</MaxScaleDenominator>
</Layer>
<Layer queryable="0" opaque="0" cascaded="1">
  <Name>DFKUMR</Name>
  <Title>Digitale Flurkarte (Umring, Schwarz)</Title>
```



```
<Abstract>Über den Layer werden die aktuellen Daten der Digitalen
Flurkarte (DFK) bereitgestellt.</Abstract>
<KeywordList>
  <Keyword>DFK</Keyword>
  <Keyword>Umring, Schwarz</Keyword>
</KeywordList>
<CRS>EPSG:31468</CRS>
<EX_GeographicBoundingBox>
  <westBoundLongitude>8.89292</westBoundLongitude>
  <eastBoundLongitude>13.9782</eastBoundLongitude>
  <southBoundLatitude>47.0828</southBoundLatitude>
  <northBoundLatitude>50.6269</northBoundLatitude>
</EX_GeographicBoundingBox>
<BoundingBox CRS="EPSG:31468" minx="4.28e+06" miny="5.22e+06"
maxx="4.64e+06" maxy="5.61e+06" />
<AuthorityURL name="BVV">
  <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="simple" xlink:href="http://www.geodaten.bayern.de"/>
</AuthorityURL>
<Identifier authority="BVV">DEBY_cd08c50a-a358-340b-9401-
b6b048489097</Identifier>
<MetadataURL type="ISO19115:2003">
  <Format>text/xml</Format>
  <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="simple" xlink:href="http://geoportal.bayern.de/csw/bvv?
REQUEST=GetRecordById&amp;VERSION=2.0.2&amp;service=CSW&amp;outputschema=csw:IsoRecord&a
mp;elementsetname=full&amp;ID=a6730cd9-05a3-316f-ab67-1301f7feb185"/>
</MetadataURL>
<MinScaleDenominator>1</MinScaleDenominator>
<MaxScaleDenominator>10000</MaxScaleDenominator>
</Layer>
<Layer queryable="0" opaque="0" cascaded="1">
  <Name>DFKUMRGELB</Name>
  <Title>Digitale Flurkarte (Umring, Gelb)</Title>
  <Abstract>Über den Layer werden die aktuellen Daten der Digitalen
Flurkarte (DFK) bereitgestellt.</Abstract>
  <KeywordList>
    <Keyword>DFK</Keyword>
    <Keyword>Umring, Gelb</Keyword>
  </KeywordList>
  <CRS>EPSG:31468</CRS>
  <EX_GeographicBoundingBox>
    <westBoundLongitude>8.89292</westBoundLongitude>
    <eastBoundLongitude>13.9782</eastBoundLongitude>
    <southBoundLatitude>47.0828</southBoundLatitude>
    <northBoundLatitude>50.6269</northBoundLatitude>
  </EX_GeographicBoundingBox>
  <BoundingBox CRS="EPSG:31468" minx="4.28e+06" miny="5.22e+06"
maxx="4.64e+06" maxy="5.61e+06" />
  <AuthorityURL name="BVV">
    <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="simple" xlink:href="http://www.geodaten.bayern.de"/>
  </AuthorityURL>
  <Identifier authority="BVV">DEBY_cd08c50a-a358-340b-9401-
b6b048489097</Identifier>
  <MetadataURL type="ISO19115:2003">
```



```
<Format>text/xml</Format>
  <OnlineResource xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xlink:type="simple" xlink:href="http://geoportal.bayern.de/csw/bvv?
REQUEST=GetRecordById&VERSION=2.0.2&service=CSW&outputschema=csw:IsoRecord&a
mp;elementsetname=full&ID=a6730cd9-05a3-316f-ab67-1301f7feb185"/>
  </MetadataURL>
  <MinScaleDenominator>1</MinScaleDenominator>
  <MaxScaleDenominator>10000</MaxScaleDenominator>
</Layer>
</Layer>
</Capability>
</WMS_Capabilities>
```

6.2.2 INSPIRE Service-Metadatensatz

```
<MD_Metadata xmlns="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
xmlns:wms="http://www.opengis.net/wms" xmlns:gts="http://www.isotc211.org/2005/gts"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco"
xmlns:srv="http://www.isotc211.org/2005/srv"
xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
xmlns:geonet="http://www.fao.org/geonetwork"
xsi:schemaLocation="http://www.isotc211.org/2005/gmd
http://schemas.opengis.net/iso/19139/20060504/gmd/gmd.xsd
http://www.isotc211.org/2005/srv
http://schemas.opengis.net/iso/19139/20060504/srv/srv.xsd">
  <gmd:fileIdentifier>
    <gco:CharacterString>e9463534-ab98-3fdd-a997-13c29e75fae9</gco:CharacterString>
  </gmd:fileIdentifier>
  <gmd:language>
    <gmd:LanguageCode codeListValue="ger"
codeList="http://www.loc.gov/standards/iso639-2/">deutsch</gmd:LanguageCode>
  </gmd:language>
  <gmd:characterSet>
    <gmd:MD_CharacterSetCode codeListValue="utf8"
codeList="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/res
ources/Codelist/ML_gmxCodelists.xml#MD_CharacterSetCode">UTF 8</gmd:MD_CharacterSetCode>
  </gmd:characterSet>
  <gmd:hierarchyLevel>
    <gmd:MD_ScopeCode codeListValue="service"
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#MD_ScopeCode">service</gmd:MD_ScopeCode>
  </gmd:hierarchyLevel>
  <gmd:hierarchyLevelName>
    <gco:CharacterString>Darstellungsdienst</gco:CharacterString>
  </gmd:hierarchyLevelName>
  <gmd:contact>
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
      <gmd:individualName>
        <gco:CharacterString>Kundenservice</gco:CharacterString>
      </gmd:individualName>
      <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString>Landesamt für Vermessung und
Geoinformation</gco:CharacterString>
```



AK Geodienste GDI-DE /
 Koodinierungsstelle GDI-DE
 Richard-Strauß-Allee 11
 60598 Frankfurt
 Tel.: (069) 6333-258
 Fax.: (069) 6333-258
 Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```

</gmd:organisationName>
<gmd:positionName>
  <gco:CharacterString>Metadatenansprechpartner</gco:CharacterString>
</gmd:positionName>
<gmd:contactInfo>
  <gmd:CI_Contact>
    <phone>
      <CI_Telephone>
        <voice>
          <gco:CharacterString>+49-89-2129-
1111</gco:CharacterString>
          </voice>
          <facsimile>
            <gco:CharacterString>+49-89-2129-
1113</gco:CharacterString>
            </facsimile>
          </CI_Telephone>
        </phone>
      <gmd:address>
        <gmd:CI_Address>
          <gmd:deliveryPoint>
            <gco:CharacterString>Alexandrastraße
4</gco:CharacterString>
          </gmd:deliveryPoint>
          <gmd:city>
            <gco:CharacterString>München</gco:CharacterString>
          </gmd:city>
          <gmd:administrativeArea>
            <gco:CharacterString>Bayern</gco:CharacterString>
          </gmd:administrativeArea>
          <gmd:postalCode>
            <gco:CharacterString>80538</gco:CharacterString>
          </gmd:postalCode>
          <gmd:country>
            <gco:CharacterString>Deutschland</gco:CharacterString>
          </gmd:country>
          <gmd:electronicMailAddress>
            <gco:CharacterString>service@geodaten.bayern.de</gco:Cha
racterString>
          </gmd:electronicMailAddress>
        </gmd:CI_Address>
      </gmd:address>
    <gmd:onlineResource>
      <gmd:CI_OnlineResource>
        <gmd:linkage>
          <gmd:URL>http://www.geodaten.bayern.de</gmd:URL>
        </gmd:linkage>
      </gmd:CI_OnlineResource>
    </gmd:onlineResource>
    <gmd:hoursOfService>
      <gco:CharacterString>Mo.-Do. 8:00-16:00 und Fr. 8:00-14:00
Uhr</gco:CharacterString>
    </gmd:hoursOfService>
  </gmd:contactInstructions>
    <gco:CharacterString>Bei Fragen zu den Geodaten und -diensten
der Bayerischen Vermessungsverwaltung können Sie uns während der Sprechzeiten anrufen.
  
```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beraten Sie gern. Bestellungen richten Sie bitte in schriftlicher Form (E-Mail, Fax, Brief, Kontaktformular) an unseren Kundenservice.

```
</gco:CharacterString>
  </gmd:contactInstructions>
    </gmd:CI_Contact>
  </gmd:contactInfo>
  <gmd:role>
    <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#CI_RoleCode"/>
  </gmd:role>
  </gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:contact>
<gmd:dateStamp>
  <gco:Date>2011-12-02</gco:Date>
</gmd:dateStamp>
<gmd:metadataStandardName>
  <gco:CharacterString>ISO 19115 - Geographic Information - Metadaten; ISO 19119 -
Geographic Information - Services;
  Metadatenprofil der Bayerischen Vermessungsverwaltung
</gco:CharacterString>
</gmd:metadataStandardName>
<gmd:metadataStandardVersion>
  <gco:CharacterString>ISO 19115:2003/Cor. 1:2006; ISO 19119:2005/Amd
1:2008</gco:CharacterString>
</gmd:metadataStandardVersion>
<gmd:referenceSystemInfo>
  <gmd:MD_ReferenceSystem>
    <gmd:referenceSystemIdentifizier>
      <gmd:RS_Identifier>
        <gmd:code>
          <gco:CharacterString>31467</gco:CharacterString>
        </gmd:code>
        <gmd:codeSpace>
          <gco:CharacterString>EPSG geodesy
parameters</gco:CharacterString>
        </gmd:codeSpace>
        <gmd:version>
          <gco:CharacterString>7.6</gco:CharacterString>
        </gmd:version>
      </gmd:RS_Identifier>
    </gmd:referenceSystemIdentifizier>
  </gmd:MD_ReferenceSystem>
</gmd:referenceSystemInfo>
<gmd:referenceSystemInfo>
  <gmd:MD_ReferenceSystem>
    <gmd:referenceSystemIdentifizier>
      <gmd:RS_Identifier>
        <gmd:code>
          <gco:CharacterString>31468</gco:CharacterString>
        </gmd:code>
        <gmd:codeSpace>
          <gco:CharacterString>EPSG geodesy
parameters</gco:CharacterString>
        </gmd:codeSpace>
        <gmd:version>
          <gco:CharacterString>7.6</gco:CharacterString>
```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```

        </gmd:version>
    </gmd:RS_Identifier>
</gmd:referenceSystemIdentifier>
</gmd:MD_ReferenceSystem>
</gmd:referenceSystemInfo>
<gmd:referenceSystemInfo>
    <gmd:MD_ReferenceSystem>
        <gmd:referenceSystemIdentifier>
            <gmd:RS_Identifier>
                <gmd:code>
                    <gco:CharacterString>25832</gco:CharacterString>
                </gmd:code>
                <gmd:codeSpace>
                    <gco:CharacterString>EPSG geodesy
parameters</gco:CharacterString>
                </gmd:codeSpace>
                <gmd:version>
                    <gco:CharacterString>7.6</gco:CharacterString>
                </gmd:version>
            </gmd:RS_Identifier>
        </gmd:referenceSystemIdentifier>
    </gmd:MD_ReferenceSystem>
</gmd:referenceSystemInfo>
<gmd:referenceSystemInfo>
    <gmd:MD_ReferenceSystem>
        <gmd:referenceSystemIdentifier>
            <gmd:RS_Identifier>
                <gmd:code>
                    <gco:CharacterString>25833</gco:CharacterString>
                </gmd:code>
                <gmd:codeSpace>
                    <gco:CharacterString>EPSG geodesy
parameters</gco:CharacterString>
                </gmd:codeSpace>
                <gmd:version>
                    <gco:CharacterString>7.6</gco:CharacterString>
                </gmd:version>
            </gmd:RS_Identifier>
        </gmd:referenceSystemIdentifier>
    </gmd:MD_ReferenceSystem>
</gmd:referenceSystemInfo>
<gmd:referenceSystemInfo>
    <gmd:MD_ReferenceSystem>
        <gmd:referenceSystemIdentifier>
            <gmd:RS_Identifier>
                <gmd:code>
                    <gco:CharacterString>4258</gco:CharacterString>
                </gmd:code>
                <gmd:codeSpace>
                    <gco:CharacterString>EPSG geodesy
parameters</gco:CharacterString>
                </gmd:codeSpace>
                <gmd:version>
                    <gco:CharacterString>7.6</gco:CharacterString>
                </gmd:version>
            </gmd:RS_Identifier>

```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
        </gmd:referenceSystemIdentifizier>
    </gmd:MD_ReferenceSystem>
</gmd:referenceSystemInfo>
<gmd:referenceSystemInfo>
    <gmd:MD_ReferenceSystem>
        <gmd:referenceSystemIdentifizier>
            <gmd:RS_Identifizier>
                <gmd:code>
                    <gco:CharacterString>4326</gco:CharacterString>
                </gmd:code>
                <gmd:codeSpace>
                    <gco:CharacterString>EPSG geodesy
parameters</gco:CharacterString>
                </gmd:codeSpace>
                <gmd:version>
                    <gco:CharacterString>7.6</gco:CharacterString>
                </gmd:version>
            </gmd:RS_Identifizier>
        </gmd:referenceSystemIdentifizier>
    </gmd:MD_ReferenceSystem>
</gmd:referenceSystemInfo>
<gmd:identificationInfo>
    <srv:SV_ServiceIdentification uuid="DEBY_48868a56-aafb-31da-802f-339e5230025a"
id="DEBY_48868a56-aafb-31da-802f-339e5230025a">
        <gmd:citation>
            <gmd:CI_Citation>
                <gmd:title>
                    <gco:CharacterString>Web Map Service - Digitale
Flurkarte</gco:CharacterString>
                </gmd:title>
                <gmd:alternateTitle>
                    <gco:CharacterString>WMS DFK</gco:CharacterString>
                </gmd:alternateTitle>
                <gmd:date>
                    <gmd:CI_Date>
                        <gmd:date>
                            <gco:Date>2011-11-30</gco:Date>
                        </gmd:date>
                        <gmd:dateType>
                            <gmd:CI_DateTypeCode codeListValue="revision"
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#CI_DateTypeCode"/>
                        </gmd:dateType>
                    </gmd:CI_Date>
                </gmd:date>
            </gmd:CI_Citation>
            <gmd:identifizier>
                <gmd:MD_Identifizier>
                    <gmd:code>
                        <gco:CharacterString>DEBY_48868a56-aafb-31da-802f-
339e5230025a</gco:CharacterString>
                    </gmd:code>
                </gmd:MD_Identifizier>
            </gmd:identifizier>
        </gmd:CI_Citation>
    </gmd:citation>
    <gmd:abstract>
        <gco:CharacterString>Über den Dienst werden die aktuellen Daten der
```




AK Geodienste GDI-DE /
 Koodinierungsstelle GDI-DE
 Richard-Strauß-Allee 11
 60598 Frankfurt
 Tel.: (069) 6333-258
 Fax.: (069) 6333-258
 Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

Digitalen Flurkarte (DFK) bereitgestellt. Sachdaten zur DFK sind nicht verfügbar. Der abrufbare Kartenausschnitt pro WMS-Request ist auf eine Ausdehnung von maximal 2.000 x 2.000 Pixel begrenzt.

```

</gco:CharacterString>
  </gmd:abstract>
  <gmd:pointOfContact>
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
      <gmd:individualName>
        <gco:CharacterString>Kundenservice</gco:CharacterString>
      </gmd:individualName>
      <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString>Landesamt für Vermessung und
Geoinformation</gco:CharacterString>
      </gmd:organisationName>
      <gmd:positionName>
        <gco:CharacterString>fachlicher & amp; technischer
Ansprechpartner</gco:CharacterString>
      </gmd:positionName>
      <gmd:contactInfo>
        <gmd:CI_Contact>
          <phone>
            <CI_Telephone>
              <voice>
                <gco:CharacterString>+49-89-2129-
1111</gco:CharacterString>
              </voice>
              <facsimile>
                <gco:CharacterString>+49-89-2129-
1113</gco:CharacterString>
              </facsimile>
            </CI_Telephone>
          </phone>
          <gmd:address>
            <gmd:CI_Address>
              <gmd:deliveryPoint>
                <gco:CharacterString>Alexandrastraße
4</gco:CharacterString>
              </gmd:deliveryPoint>
              <gmd:city>
                <gco:CharacterString>München</gco:CharacterStrin
g>
              </gmd:city>
              <gmd:administrativeArea>
                <gco:CharacterString>Bayern</gco:CharacterString
>
              </gmd:administrativeArea>
              <gmd:postalCode>
                <gco:CharacterString>80538</gco:CharacterString>
              </gmd:postalCode>
              <gmd:country>
                <gco:CharacterString>Deutschland</gco:CharacterS
tring>
              </gmd:country>
              <gmd:electronicMailAddress>
                <gco:CharacterString>service@geodaten.bayern.de<
/gco:CharacterString>
              </gmd:electronicMailAddress>

```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```

        </gmd:CI_Address>
    </gmd:address>
    <gmd:onlineResource>
        <gmd:CI_OnlineResource>
            <gmd:linkage>
                <gmd:URL>http://www.geodaten.bayern.de</gmd:URL>
            </gmd:linkage>
        </gmd:CI_OnlineResource>
    </gmd:onlineResource>
    <gmd:hoursOfService>
        <gco:CharacterString>Mo.-Do. 8:00-16:00 und Fr. 8:00-
14:00 Uhr</gco:CharacterString>
    </gmd:hoursOfService>
    <gmd:contactInstructions>
        <gco:CharacterString>Bei Fragen zu den Geodaten und
-diensten der Bayerischen Vermessungsverwaltung können Sie uns während der Sprechzeiten
anrufen. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beraten Sie gern. Bestellungen richten
Sie bitte in schriftlicher Form (E-Mail, Fax, Brief, Kontaktformular) an unseren
Kundenservice.</gco:CharacterString>
    </gmd:contactInstructions>
    </gmd:CI_Contact>
</gmd:contactInfo>
<gmd:role>
    <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#CI_RoleCode"/>
</gmd:role>
</gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:pointOfContact>
<gmd:resourceMaintenance>
    <gmd:MD_MaintenanceInformation>
        <gmd:maintenanceAndUpdateFrequency>
            <gmd:MD_MaintenanceFrequencyCode
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#MD_MaintenanceFrequencyCode"
codeListValue="asNeeded">asNeeded</gmd:MD_MaintenanceFrequencyCode>
        </gmd:maintenanceAndUpdateFrequency>
        <gmd:maintenanceNote>
            <gco:CharacterString>Die Angaben zur Aktualität und Fortführung
beziehen sich auf Änderungen an den Eigenschaften des Dienstes und nicht auf die über
den Dienst übertragenen Daten. Es werden immer die aktuellsten Daten über den Dienst
bereitgestellt. Für die DFK werden die Daten täglich aktualisiert.</gco:CharacterString>
        </gmd:maintenanceNote>
    </gmd:MD_MaintenanceInformation>
</gmd:resourceMaintenance>
<gmd:graphicOverview>
    <gmd:MD_BrowseGraphic>
        <gmd:fileName>
            <gco:CharacterString>http://www.geodaten.bayern.de/test-
geomis/WMS_DFK.jpg</gco:CharacterString>
        </gmd:fileName>
    </gmd:MD_BrowseGraphic>
</gmd:graphicOverview>
<gmd:descriptiveKeywords>
    <gmd:MD_Keywords>
        <gmd:keyword>
            <gco:CharacterString>inspireidentifiziert</gco:CharacterString>
        </gmd:keyword>
    </gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>

```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>infoMapAccessService</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>WMS</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
<gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>DFK</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
</gmd:MD_Keywords>
</gmd:descriptiveKeywords>
<gmd:resourceConstraints>
  <gmd:MD_Constraints>
    <gmd:useLimitation>
      <gco:CharacterString>Für den Zugang zum kostenpflichtigen Dienst
benötigen Sie eine Kennung und ein Passwort. Diese Zugangsdaten erhalten Sie über den
Kundenservice. Informationen zu den Preisen des Dienstes entnehmen Sie der Preisliste
unter https://geoportal.bayern.de/geodatenonline/inhalte/preise.html. Es gelten die
Nutzungsbedingungen der Bayerischen Vermessungsverwaltung
(https://geoportal.bayern.de/geodatenonline/inhalte/nutzungsbedingungen.html).</gco:Char
acterString>
    </gmd:useLimitation>
  </gmd:MD_Constraints>
</gmd:resourceConstraints>
<gmd:resourceConstraints>
  <gmd:MD_LegalConstraints>
    <gmd:accessConstraints>
      <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue="copyright"
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#MD_RestrictionCode">copyright</gmd:MD_Re
strictionCode>
    </gmd:accessConstraints>
    <gmd:accessConstraints>
      <gmd:MD_RestrictionCode codeListValue="license"
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#MD_RestrictionCode">license</gmd:MD_Rest
rictionCode>
    </gmd:accessConstraints>
  </gmd:MD_LegalConstraints>
</gmd:resourceConstraints>
<gmd:resourceConstraints>
  <gmd:MD_SecurityConstraints>
    <gmd:classification>
      <gmd:MD_ClassificationCode
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#MD_ClassificationCode"
codeListValue="unclassified"/>
    </gmd:classification>
  </gmd:MD_SecurityConstraints>
</gmd:resourceConstraints>
<srv:serviceType>
  <gco:LocalName>view</gco:LocalName>
</srv:serviceType>
<srv:serviceTypeVersion>
  <gco:CharacterString>OGC:WMS 1.1.1</gco:CharacterString>
</srv:serviceTypeVersion>
<srv:extent>
  <gmd:EX_Extent>
    <gmd:description>
```



```

    <gco:CharacterString>Der Dienst ist begrenzt auf die
Landesfläche Bayerns.</gco:CharacterString>
  </gmd:description>
  <gmd:geographicElement>
    <gmd:EX_GeographicBoundingBox>
      <gmd:westBoundLongitude>
        <gco:Decimal>8.89189</gco:Decimal>
      </gmd:westBoundLongitude>
      <gmd:eastBoundLongitude>
        <gco:Decimal>13.9764</gco:Decimal>
      </gmd:eastBoundLongitude>
      <gmd:southBoundLatitude>
        <gco:Decimal>47.082</gco:Decimal>
      </gmd:southBoundLatitude>
      <gmd:northBoundLatitude>
        <gco:Decimal>50.6257</gco:Decimal>
      </gmd:northBoundLatitude>
    </gmd:EX_GeographicBoundingBox>
  </gmd:geographicElement>
</gmd:EX_Extent>
</srv:extent>
<srv:couplingType>
  <srv:SV_CouplingType codeListValue="tight"
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#SV_CouplingType">tight</srv:SV_CouplingType>
</srv:couplingType>
<srv:containsOperations>
  <srv:SV_OperationMetadata>
    <srv:operationName>
      <gco:CharacterString>GetCapabilities</gco:CharacterString>
    </srv:operationName>
    <srv:DCP>
      <srv:DCPList
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#DCPList" codeListValue="WebServices"/>
    </srv:DCP>
    <srv:operationDescription>
      <gco:CharacterString>application/vnd.ogc.wms_xml;</gco:Character
String>
    </srv:operationDescription>
    <srv:connectPoint>
      <gmd:CI_OnlineResource>
        <gmd:Linkage>
          <gmd:URL>http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?
</gmd:URL>
        </gmd:Linkage>
      </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>
      <srv:DCPList

```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#DCPList" codeListValue="WebServices"/>
  </srv:DCP>
  <srv:operationDescription>
    <gco:CharacterString>image/png; image/jpeg; image/gif;
image/png; mode=24bit; image/vnd.wap.wbmp; image/tiff;
image/svg+xml;</gco:CharacterString>
  </srv:operationDescription>
  <srv:connectPoint>
    <gmd:CI_OnlineResource>
      <gmd:Linkage>
        <gmd:URL>http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?
</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>
  <srv:DCPList
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#DCPList" codeListValue="WebServices"/>
  </srv:DCP>
  <srv:operationDescription>
    <gco:CharacterString>text/plain;
application/vnd.ogc.gml;</gco:CharacterString>
  </srv:operationDescription>
  <srv:connectPoint>
    <gmd:CI_OnlineResource>
      <gmd:Linkage>
        <gmd:URL>http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?
</gmd:URL>
      </gmd:Linkage>
    </gmd:CI_OnlineResource>
  </srv:connectPoint>
</srv:SV_OperationMetadata>
</srv:containsOperations>
<srv:containsOperations>
  <srv:SV_OperationMetadata>
    <srv:operationName>
      <gco:CharacterString>DescribeLayer</gco:CharacterString>
    </srv:operationName>
  </srv:DCP>
  <srv:DCPList
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#DCPList" codeListValue="WebServices"/>
  </srv:DCP>
  <srv:operationDescription>
    <gco:CharacterString>text/xml;</gco:CharacterString>
  </srv:operationDescription>
  <srv:connectPoint>
    <gmd:CI_OnlineResource>
      <gmd:Linkage>
        <gmd:URL>http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?
```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
</gmd:URL>
    </gmd:Linkage>
    </gmd:CI_OnlineResource>
    </srv:connectPoint>
    </srv:SV_OperationMetadata>
  </srv:containsOperations>
  <srv:containsOperations>
    <srv:SV_OperationMetadata>
      <srv:operationName>
        <gco:CharacterString>GetLegendGraphic</gco:CharacterString>
      </srv:operationName>
      <srv:DCP>
        <srv:DCPList
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#DCPList" codeListValue="WebServices"/>
        </srv:DCP>
        <srv:operationDescription>
          <gco:CharacterString>image/png; image/jpeg; image/gif;
image/png; mode=24bit; image/vnd.wap.wbmp;</gco:CharacterString>
        </srv:operationDescription>
        <srv:connectPoint>
          <gmd:CI_OnlineResource>
            <gmd:Linkage>
              <gmd:URL>http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?
</gmd:URL>
            </gmd:Linkage>
            </gmd:CI_OnlineResource>
          </srv:connectPoint>
        </srv:SV_OperationMetadata>
      </srv:containsOperations>
    </srv:operatesOn xlink:title="DFK" xlink:href="DEBY_cd08c50a-a358-340b-9401-
b6b048489097" uuidref="DEBY_cd08c50a-a358-340b-9401-b6b048489097"/>
    <srv:operatesOn xlink:title="DFKUMR" xlink:href="DEBY_cd08c50a-a358-340b-
9401-b6b048489097" uuidref="DEBY_cd08c50a-a358-340b-9401-b6b048489097"/>
    <srv:operatesOn xlink:title="DFKUMRGELB" xlink:href="DEBY_cd08c50a-a358-
340b-9401-b6b048489097" uuidref="DEBY_cd08c50a-a358-340b-9401-b6b048489097"/>
  </srv:SV_ServiceIdentification>
</gmd:identificationInfo>
<gmd:distributionInfo>
  <gmd:MD_Distribution>
    <gmd:distributionFormat>
      <gmd:MD_Format>
        <gmd:name gco:nilReason="missing">
          <gco:CharacterString/>
        </gmd:name>
        <gmd:version gco:nilReason="missing">
          <gco:CharacterString/>
        </gmd:version>
      </gmd:MD_Format>
    </gmd:distributionFormat>
    <gmd:distributor>
      <gmd:MD_Distributor>
        <gmd:distributorContact>
          <gmd:CI_ResponsibleParty>
            <gmd:individualName>
              <gco:CharacterString>Kundenservice</gco:CharacterString>
            </gmd:individualName>
```



AK Geodienste GDI-DE /
 Koordinierungsstelle GDI-DE
 Richard-Strauß-Allee 11
 60598 Frankfurt
 Tel.: (069) 6333-258
 Fax.: (069) 6333-258
 Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```

    <gmd:organisationName>
      <gco:CharacterString>Landesamt für Vermessung und
Geoinformation</gco:CharacterString>
    </gmd:organisationName>
    <gmd:positionName>
      <gco:CharacterString>vertrieblicher
Ansprechpartner</gco:CharacterString>
    </gmd:positionName>
    <gmd:contactInfo>
      <gmd:CI_Contact>
        <phone>
          <CI_Telephone>
            <voice>
              <gco:CharacterString>+49-89-2129-
1111</gco:CharacterString>
            </voice>
            <facsimile>
              <gco:CharacterString>+49-89-2129-
1113</gco:CharacterString>
            </facsimile>
          </CI_Telephone>
        </phone>
        <gmd:address>
          <gmd:CI_Address>
            <gmd:deliveryPoint>
              <gco:CharacterString>Alexandrastraße
4</gco:CharacterString>
            </gmd:deliveryPoint>
            <gmd:city>
              <gco:CharacterString>München</gco:Charac
terString>
            </gmd:city>
            <gmd:administrativeArea>
              <gco:CharacterString>Bayern</gco:Charact
erString>
            </gmd:administrativeArea>
            <gmd:postalCode>
              <gco:CharacterString>80538</gco:Characte
rString>
            </gmd:postalCode>
            <gmd:country>
              <gco:CharacterString>Deutschland</gco:Ch
aracterString>
            </gmd:country>
            <gmd:electronicMailAddress>
              <gco:CharacterString>service@geodaten.ba
yern.de</gco:CharacterString>
            </gmd:electronicMailAddress>
          </gmd:CI_Address>
        </gmd:address>
        <gmd:onlineResource>
          <gmd:CI_OnlineResource>
            <gmd:linkage>
              <gmd:URL>http://www.geodaten.bayern.de/</
gmd:URL>
            </gmd:linkage>
          </gmd:CI_OnlineResource>
        </gmd:onlineResource>
      </gmd:CI_Contact>
    </gmd:contactInfo>
  </gmd:CI_Contact>

```




AK Geodienste GDI-DE /
 Koordinierungsstelle GDI-DE
 Richard-Strauß-Allee 11
 60598 Frankfurt
 Tel.: (069) 6333-258
 Fax.: (069) 6333-258
 Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```

    </gmd:CI_OnlineResource>
  </gmd:onlineResource>
  <gmd:hoursOfService>
    <gco:CharacterString>Mo.-Do. 8:00-16:00 und Fr.
8:00-14:00 Uhr</gco:CharacterString>
  </gmd:hoursOfService>
  <gmd:contactInstructions>
    <gco:CharacterString>Bei Fragen zu den Geodaten
und -diensten der Bayerischen Vermessungsverwaltung können Sie uns während der
Sprechzeiten anrufen. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beraten Sie gern.
Bestellungen richten Sie bitte in schriftlicher Form (E-Mail, Fax, Brief,
Kontaktformular) an unseren Kundenservice.</gco:CharacterString>
  </gmd:contactInstructions>
  </gmd:CI_Contact>
</gmd:contactInfo>
<gmd:role>
  <gmd:CI_RoleCode codeListValue="pointOfContact"
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#CI_RoleCode"/>
</gmd:role>
</gmd:CI_ResponsibleParty>
</gmd:distributorContact>
<gmd:distributionOrderProcess>
  <gmd:MD_StandardOrderProcess>
    <gmd:fees>
      <gco:CharacterString>kostenpflichtig</gco:CharacterStrin
g>
    </gmd:fees>
    <gmd:orderingInstructions>
      <gco:CharacterString>Um die kostenpflichtigen
Geodatendienste nutzen zu können, benötigen Sie für den entsprechenden Dienst eine
Kennung und ein Passwort. Diese Zugangsdaten erhalten Sie über unseren
Kundenservice.</gco:CharacterString>
    </gmd:orderingInstructions>
  </gmd:MD_StandardOrderProcess>
</gmd:distributionOrderProcess>
</gmd:MD_Distributor>
</gmd:distributor>
<gmd:transferOptions>
  <gmd:MD_DigitalTransferOptions>
    <gmd:onLine>
      <gmd:CI_OnlineResource>
        <gmd:linkage>
          <gmd:URL>http://www.geodaten.bayern.de/ogc/ogc_dfk.cgi?
</gmd:URL>
        </gmd:linkage>
        <gmd:applicationProfile>
          <gco:CharacterString>Dienste-URL</gco:CharacterString>
        </gmd:applicationProfile>
        <gmd:name>
          <gco:CharacterString>URL des
Dienstes</gco:CharacterString>
        </gmd:name>
        <gmd:description>
          <gco:CharacterString>URL des
Dienstes</gco:CharacterString>
        </gmd:description>

```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```

        <gmd:function>
          <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml"/>
        </gmd:function>
      </gmd:CI_OnlineResource>
    </gmd:onLine>
    <gmd:onLine>
      <gmd:CI_OnlineResource>
        <gmd:linkage>
          <gmd:URL>https://geoportal.bayern.de/geodatenonline/inha
lte/dienste/wms_dfk.html</gmd:URL>
        </gmd:linkage>
        <gmd:applicationProfile>
          <gco:CharacterString>Information</gco:CharacterString>
        </gmd:applicationProfile>
        <gmd:name>
          <gco:CharacterString>Eigenschaften des
Dienstes</gco:CharacterString>
        </gmd:name>
        <gmd:description>
          <gco:CharacterString>weiterführende Informationen zum
Dienst und seinen Eigenschaften auf der Internetseite von
GeodatenOnline</gco:CharacterString>
        </gmd:description>
        <gmd:function>
          <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#CI_OnlineFunctionCode">information</gmd:
CI_OnlineFunctionCode>
        </gmd:function>
      </gmd:CI_OnlineResource>
    </gmd:onLine>
    <gmd:onLine>
      <gmd:CI_OnlineResource>
        <gmd:linkage>
          <gmd:URL>http://vermessung.bayern.de/grenze/liegenschaft
skataster/dfk.html</gmd:URL>
        </gmd:linkage>
        <gmd:applicationProfile>
          <gco:CharacterString>Information</gco:CharacterString>
        </gmd:applicationProfile>
        <gmd:name>
          <gco:CharacterString>Produktbeschreibung der
DFK</gco:CharacterString>
        </gmd:name>
        <gmd:description>
          <gco:CharacterString>weiterführende Informationen zu der
durch den Dienst übertragenen DFK</gco:CharacterString>
        </gmd:description>
        <gmd:function>
          <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#CI_OnlineFunctionCode">information</gmd:
CI_OnlineFunctionCode>
        </gmd:function>
      </gmd:CI_OnlineResource>
    </gmd:onLine>
  </gmd:onLine>

```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
<gmd:onLine>
  <gmd:CI_OnlineResource>
    <gmd:Linkage>
      <gmd:URL>https://geoportal.bayern.de/geodatenonline/kont
akt</gmd:URL>
    </gmd:Linkage>
    <gmd:applicationProfile>
      <gco:CharacterString>Kontakt</gco:CharacterString>
    </gmd:applicationProfile>
    <gmd:name>
      <gco:CharacterString>Kontaktformular</gco:CharacterStrin
g>
    </gmd:name>
    <gmd:description>
      <gco:CharacterString>Kontaktformular im Internet der
Bayerischen Vermessungsverwaltung</gco:CharacterString>
    </gmd:description>
    <gmd:function>
      <gmd:CI_OnlineFunctionCode codeListValue="information"
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#CI_OnlineFunctionCode">information</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>
    <gmd:scope>
      <gmd:DQ_Scope>
        <gmd:level>
          <gmd:MD_ScopeCode
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#MD_ScopeCode" codeListValue="service"/>
        </gmd:level>
        <gmd:levelDescription>
          <gmd:MD_ScopeDescription>
            <gmd:dataset>
              <gco:CharacterString>Digitale
Flurkarte</gco:CharacterString>
            </gmd:dataset>
          </gmd:MD_ScopeDescription>
        </gmd:levelDescription>
      </gmd:levelDescription>
      <gmd:MD_ScopeDescription>
        <gmd:dataset>
          <gco:CharacterString>Digitale Flurkarte
(Umring)</gco:CharacterString>
        </gmd:dataset>
      </gmd:MD_ScopeDescription>
    </gmd:levelDescription>
  </gmd:MD_ScopeDescription>
  <gmd:dataset>
    <gco:CharacterString>Digitale Flurkarte (Umring,
```



AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
Gelb)</gco:CharacterString>
    </gmd:dataset>
    </gmd:MD_ScopeDescription>
    </gmd:levelDescription>
    </gmd:DQ_Scope>
  </gmd:scope>
  <gmd:report>
    <gmd:DQ_DomainConsistency>
      <gmd:result>
        <gmd:DQ_ConformanceResult>
          <gmd:specification>
            <gmd:CI_Citation>
              <gmd:title>
                <gco:CharacterString>Technical Guidance to
implement INSPIRE View Services, Version 3.1</gco:CharacterString>
              </gmd:title>
              <gmd:date>
                <gmd:CI_Date>
                  <gmd:date>
                    <gco>Date>2011-11-07</gco>Date>
                  </gmd:date>
                  <gmd:dateType>
                    <gmd:CI_DateTypeCode
codeListValue="publication"
codeList="./resources/Codelist/gmxCodelists.xml#CI_DateTypeCode">publication</gmd:CI_Dat
eTypeCode>
                    </gmd:dateType>
                  </gmd:CI_Date>
                </gmd:date>
              </gmd:CI_Citation>
            </gmd:specification>
            <gmd:explanation>
              <gco:CharacterString>Der Dienst erfüllt die funktionalen
und qualitativen Anforderungen.</gco:CharacterString>
            </gmd:explanation>
            <gmd:pass>
              <gco:Boolean>1</gco:Boolean>
            </gmd:pass>
          </gmd:DQ_ConformanceResult>
        </gmd:result>
      </gmd:DQ_DomainConsistency>
    </gmd:report>
  </gmd:DQ_DataQuality>
</gmd:dataQualityInfo>
</MD_Metadata>
```



7 Prüfung von Darstellungsdiensten

7.1 Über GDI-DE Testsuite

<http://testsuite.gdi-de.org/gdi/>

<https://wiki.gdi-de.org/display/test/TK+WMS+und+View+Service>

Umfang: Testverfahren siehe Testklassen

Beschreibung:

In der GDI-DE soll als zentrale Komponente eine Testsuite aufgebaut werden, die bei der Überprüfung der verschiedenen Anforderungen aus INSPIRE den geodatenhaltenden Stellen helfen soll. Diese Testsuite soll über die Homepage der GDI-DE erreichbar sein und auch bei der Überprüfung der Anforderungen an die Darstellungsdienste genutzt werden können.

Dazu werden verschiedene Testklassen und Konformitätsklassen aufgebaut. Das Ziel dabei liegt auf einer einfachen Benutzung der Testsuite. Es soll gegenüber den originären CITE-Tests der OGC möglich sein, die Dienste ohne Interaktion durch den Tester und ohne Testdaten qualitätssichern zu können. Generell sollen die Tests jeweils für WMS 1.1.1 und WMS 1.3.0 aufgebaut werden. Unterschieden werden können diese Tests jeweils in Standard WMS (Basic und inkl. optionalen Inhalten) sowie INSPIRE-Requirements (inkl. Unterscheidung der Bereitstellung interoperabler Daten).

7.2 Über Capabilities-Viewer (GDI-BY)

<http://www.getcapabilities.bayern.de>

Umfang: Capabilities

Beschreibung:

Mit dem Capabilities-Viewer steht unter

<http://www.getcapabilities.bayern.de> ein einfaches Werkzeug zur übersichtlichen Darstellung der Eigenschaften (Capabilities) von WebMapServices (WMS) bereit.

Der „Capabilities-Viewer“ stellt die Eigenschaften des WMS übersichtlich als HTML-Seite dar. Alternativ zur HTML-Darstellung kann ein formatiertes XML-Dokument ausgegeben

werden. Der Capabilities-Viewer unterstützt derzeit die WMS-Versionen 1.1.1 und 1.3.0 unter Berücksichtigung der Anforderungen aus den Technical Guidance Documents Version 3.1 für INSPIRE View Services.

7.3 Über DTD (WMS 1.1.1)

```
<!DOCTYPE WMT_MS_Capabilities SYSTEM
"http://schemas.opengespatial.net/wms/1.1.1/WMS_MS_Capabilities.dtd" [
<!ELEMENT VendorSpecificCapabilities (inspire_vs:ExtendedCapabilities)>
<!ELEMENT inspire_vs:ExtendedCapabilities ((inspire_common:MetadataUrl,
inspire_common:SupportedLanguages, inspire_common:ResponseLanguage) |
(inspire_common:ResourceLocator+, inspire_common:ResourceType,
inspire_common:TemporalReference+, inspire_common:Conformity+,
inspire_common:MetadataPointOfContact+, inspire_common:MetadataDate,
inspire_common:SpatialDataServiceType, inspire_common:MandatoryKeyword+,
inspire_common:Keyword*, inspire_common:SupportedLanguages,
inspire_common:ResponseLanguage, inspire_common:MetadataUrl?))>
<!ATTLIST inspire_vs:ExtendedCapabilities xmlns:inspire_vs CDATA #FIXED
"http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:MetadataUrl (inspire_common:URL, inspire_common:MediaType*)>
<!ATTLIST inspire_common:MetadataUrl
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
xmlns:xsi CDATA #FIXED "http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:type CDATA #FIXED "inspire_common:resourceLocatorType"
>
<!ELEMENT inspire_common:URL (#PCDATA)>
<!ATTLIST inspire_common:URL
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:MediaType (#PCDATA)>
<!ATTLIST inspire_common:MediaType
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:SupportedLanguages (inspire_common:DefaultLanguage,
inspire_common:SupportedLanguage*)>
<!ATTLIST inspire_common:SupportedLanguages
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:DefaultLanguage (inspire_common:Language)>
<!ATTLIST inspire_common:DefaultLanguage
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:SupportedLanguage (inspire_common:Language)>
<!ATTLIST inspire_common:SupportedLanguage
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:ResponseLanguage (inspire_common:Language)>
<!ATTLIST inspire_common:ResponseLanguage
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:Language (#PCDATA)>
<!ATTLIST inspire_common:Language
```



```
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:ResourceLocator (inspire_common:URL,
inspire_common:MediaType*)>
<!ATTLIST inspire_common:ResourceLocator
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:ResourceType (#PCDATA)>
<!ATTLIST inspire_common:ResourceType
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:TemporalReference (inspire_common:DateOfCreation?,
inspire_common:DateOfLastRevision?, inspire_common:DateOfPublication*,
inspire_common:TemporalExtent*)>
<!ATTLIST inspire_common:TemporalReference
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:DateOfCreation (#PCDATA)>
<!ATTLIST inspire_common:DateOfCreation
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:DateOfLastRevision (#PCDATA)>
<!ATTLIST inspire_common:DateOfLastRevision
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:DateOfPublication (#PCDATA)>
<!ATTLIST inspire_common:DateOfPublication
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:TemporalExtent (inspire_common:IndividualDate |
inspire_common:IntervalOfDates)>
<!ATTLIST inspire_common:TemporalExtent
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:IndividualDate (#PCDATA)>
<!ATTLIST inspire_common:IndividualDate
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:IntervalOfDates (inspire_common:StartingDate,
inspire_common:EndDate)>
<!ATTLIST inspire_common:IntervalOfDates
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:StartingDate (#PCDATA)>
<!ATTLIST inspire_common:StartingDate
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:EndDate (#PCDATA)>
<!ATTLIST inspire_common:EndDate
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
<!ELEMENT inspire_common:Conformity (inspire_common:Specification,
inspire_common:Degree)>
<!ATTLIST inspire_common:Conformity
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"
>
```




```
<!ELEMENT inspire_common:Specification (inspire_common:Title,  
(inspire_common:DateOfPublication | inspire_common:DateOfCreation |  
inspire_common:DateOfLastRevision), inspire_common:URI*,  
inspire_common:ResourceLocator*)>  
<!ATTLIST inspire_common:Specification  
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"  
>  
<!ELEMENT inspire_common:Title (#PCDATA)>  
<!ATTLIST inspire_common:Title  
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"  
>  
<!ELEMENT inspire_common:URI (#PCDATA)>  
<!ATTLIST inspire_common:URI  
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"  
>  
<!ELEMENT inspire_common:Degree (#PCDATA)>  
<!ATTLIST inspire_common:Degree  
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"  
>  
<!ELEMENT inspire_common:MetadataPointOfContact (inspire_common:OrganisationName,  
inspire_common:EmailAddress)>  
<!ATTLIST inspire_common:MetadataPointOfContact  
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"  
>  
<!ELEMENT inspire_common:OrganisationName (#PCDATA)>  
<!ATTLIST inspire_common:OrganisationName  
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"  
>  
<!ELEMENT inspire_common:EmailAddress (#PCDATA)>  
<!ATTLIST inspire_common:EmailAddress  
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"  
>  
<!ELEMENT inspire_common:MetadataDate (#PCDATA)>  
<!ATTLIST inspire_common:MetadataDate  
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"  
>  
<!ELEMENT inspire_common:SpatialDataServiceType (#PCDATA)>  
<!ATTLIST inspire_common:SpatialDataServiceType  
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"  
>  
<!ELEMENT inspire_common:MandatoryKeyword (inspire_common:KeywordValue)>  
<!ATTLIST inspire_common:MandatoryKeyword  
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"  
>  
<!ELEMENT inspire_common:KeywordValue (#PCDATA)>  
<!ATTLIST inspire_common:KeywordValue  
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"  
>  
<!ELEMENT inspire_common:Keyword (inspire_common:OriginatingControlledVocabulary?,  
inspire_common:KeywordValue)>  
<!ATTLIST inspire_common:Keyword  
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"  
xmlns:xsi CDATA #FIXED "http://www.w3.org/2001/XMLSchemainstance"  
xsi:type (inspire_common:inspireTheme_bul | inspire_common:inspireTheme_cze |  
inspire_common:inspireTheme_dan | inspire_common:inspireTheme_dut |  
inspire_common:inspireTheme_eng | inspire_common:inspireTheme_est |
```



**AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE**
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

```
inspire_common:inspireTheme_fin | inspire_common:inspireTheme_fre |  
inspire_common:inspireTheme_ger | inspire_common:inspireTheme_gre |  
inspire_common:inspireTheme_hun | inspire_common:inspireTheme_gle |  
inspire_common:inspireTheme_ita | inspire_common:inspireTheme_lav |  
inspire_common:inspireTheme_lit | inspire_common:inspireTheme_mlt |  
inspire_common:inspireTheme_pol | inspire_common:inspireTheme_por |  
inspire_common:inspireTheme_rum | inspire_common:inspireTheme_slo |  
inspire_common:inspireTheme_slv | inspire_common:inspireTheme_spa |  
inspire_common:inspireTheme_swe) #IMPLIED>  
<!ELEMENT inspire_common:OriginatingControlledVocabulary (inspire_common:Title,  
(inspire_common:DateOfPublication | inspire_common:DateOfCreation |  
inspire_common:DateOfLastRevision), inspire_common:URI*,  
inspire_common:ResourceLocator*)>  
<!ATTLIST inspire_common:OriginatingControlledVocabulary  
xmlns:inspire_common CDATA #FIXED "http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"  
>  
]>
```

7.4 Über Schema (WMS 1.3.0)

Beispiel für Einbindung im Root-Element:

```
<WMS_Capabilities version="1.3.0" xmlns="http://www.opengis.net/wms"  
xmlns:inspire_common="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/common/1.0"  
xmlns:inspire_vs="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0"  
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"  
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  
xsi:schemaLocation="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire_vs/1.0  
http://inspire.ec.europa.eu/schemas/inspire\_vs/1.0/inspire\_vs.xsd">
```

8 Referenzen

- **Rechtsakte der EU (INSPIRE):**

[1] Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) - <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:DE:PDF>

[2] Verordnung (EG) Nr. 976/2009 der Kommission vom 19. Oktober 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Netzdienste (es existiert noch ein Amendment) - <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:274:0009:0018:DE:PDF>

[3] Verordnung (EG) Nr. 1205/2008 der Kommission vom 3. Dezember 2008 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Metadaten Text von Bedeutung für den EWR- <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:326:0012:0030:DE:PDF>

[4] Verordnung (EG) Nr. 1089/2010 der Kommission vom 23. November 2010 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatensätzen und -diensten (es existiert noch ein Amendment)- <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:323:0011:0102:DE:PDF>

- **ISO Normen:**

[5] ISO19139 - *Geographic information -- Metadata -- XML schema implementation* - http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=32557

[6] ISO19119 - *Geographic information – Services –*
http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=39890,
http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=1221

[7] ISO19115 - *Geographic information – Metadata -*
http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=26020

[8] ISO19128 - *Geographic information -- Web map server interface -*
http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=32546,
http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=14416



**AK Geodienste GDI-DE /
Koodinierungsstelle GDI-DE**
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt
Tel.: (069) 6333-258
Fax.: (069) 6333-258
Email: mail@gdi-de.de
www.gdi-de.org

- **Technische Spezifikationen:**

[9] OGC WMS 1.1.1 - [http://portal.opengeospatial.org/files/?
artifact_id=1081&version=1&format=pdf](http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=1081&version=1&format=pdf)

[10] OGC WMTS - http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=35326

[11] OGC CSW 2.0.0 AP ISO 1.0.0 - [http://portal.opengeospatial.org/files/?
artifact_id=21460](http://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=21460)

- **INSPIRE Umsetzungsanleitungen:**

[12] *INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119 (Version 1.2)* -
http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Metadata/INSPIRE_MD_IR_and_ISO_v1_2_20100616.pdf

[13] *Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services (07.11.2011)* -
http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/Network_Services/TechnicalGuidance_ViewServices_v3.1.pdf