

Erläuterungen

zur Herstellung der INSPIRE-Konformität bei Darstellungsdiensten

am Beispiel des WMS 1.3.0
„Digitale Topographische Karte 1:10.000“
von Geobasis NRW (NW_DTK10)

Version 1.0

18.12.2012



erstellt von: Geschäftsstelle IMA GDI.NRW

Historie des Dokuments

Version	Änderung/Ergänzung	Autor	Datum
1.0	Erstellung	Peter Kochmann	18.12.2012

Gliederung

1	Einleitung und Hintergründe	4
2	Anforderungen an einen INSPIRE-WMS	5
2.1	Übersicht / Checkliste	5
2.2	Koordinatenreferenzsysteme	5
2.3	Daten-Service-Kopplung.....	6
3	XML-Beispiel: Dienst „NW_DTK10“ (WMS 1.3.0)	7
3.1	Einträge in den „Extended Capabilities“	7
3.1.1	Verlinkung zum INSPIRE-Service-Metadatensatz.....	7
3.1.2	Language-Parameter in den erweiterten Capabilities.....	7
3.2	Einträge bei jedem Layer	8
3.2.1	Koordinatenreferenzsysteme mit einzelnen Bounding Boxen	8
3.2.2	Verlinkung auf Geodatenquelle und Metadatensatz zu den Geodaten:	9
4	Auswirkung der Umstellung auf Metadaten und INSPIRE-Monitoring	10
4.1	Metadaten im GEOkatalog NRW	10
4.1.1	Metadatensatz zum Dienst:	10
4.1.2	Metadatensatz zur Datenquelle:	12
4.2	INSPIRE-Monitoring	12
5	Überprüfung des WMS und der Metadaten mittels der Testsuite der GDI-DE	13
5.1	Metadatenüberprüfung	13
5.2	Überprüfung des WMS	14
6	Referenzen	15

1 Einleitung und Hintergründe

Die europäische Kommission hat am 15. Mai 2007 die Richtlinie INSPIRE für den Aufbau einer europäischen Geodateninfrastruktur für die Gemeinschaftspolitik beschlossen [REF 1].

Die INSPIRE-Richtlinie sieht dabei vor, dass Geoinformationen mittels standardisierter Webdienste bereitzustellen sind. Für die Darstellungsdienste (View Services) gelten darüber hinaus die Festlegungen in den Durchführungsbestimmungen zu Netzdiensten [REF 2]. Näher spezifiziert werden diese durch die Anforderungen, die im Dokument „Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services“ [REF 3] formuliert wurden.

Neben den funktionalen, strukturellen und inhaltlichen Anforderungen sind dies auch einzuhaltende Mindestanforderungen bzgl. Kapazität, Verfügbarkeit und Antwortzeit. Diese spezifischen Aspekte betreffen die IT-Landschaft und werden hier nicht näher beleuchtet.

Auf den o.g. Vorgaben basierend haben sowohl GDI-DE als auch die AdV durch ihre Arbeitskreise entsprechende deutschsprachige Handlungsempfehlungen bzw. Profile für ihren jeweiligen Geltungsbereich aufgestellt:

- AdV-Festlegungen zu den INSPIRE Technical Guidance View Services [REF 4]
- Handlungsempfehlungen für die Bereitstellung von INSPIRE konformen Darstellungsdiensten (INSPIRE View Services) [REF 5]

Im Vordergrund dieses Dokuments stehen die INSPIRE-Vorgaben und die daraus resultierenden Anforderungen an die Capabilities-Dokumente der Darstellungsdienste, die insbesondere durch den Arbeitskreis Geodienste der GDI-DE aufbereitet wurden [REF 5]. Die AdV hat in ihrem Profil [REF 4] u.a. die zu unterstützenden Raumbezugssysteme festgelegt. Auch diese Festlegung wird hier berücksichtigt und für NRW weiter konkretisiert.

Am Beispiel des Darstellungsdienstes WMS „NW_DTK10“ (Digitale Topographische Karte 1:10.000) wird beschrieben, welche Ergänzungen gegenüber dem bisherigen WMS vorgenommen wurden, um die INSPIRE-Konformität für diesen Dienst herzustellen. Das Beispiel basiert auf der WMS-Version 1.3.0.

Das vorliegende Dokument stellt lediglich ein Beispiel dar. Aussagen hieraus können nicht im Rahmen gesetzlicher Verpflichtungen und deren Umsetzung geltend gemacht werden.

2 Anforderungen an einen INSPIRE-WMS

2.1 Übersicht / Checkliste

Die Anforderungen, die sich aus den verschiedenen Vorgaben ergeben, lassen sich als „Checkliste“ wie folgt zusammenfassen:

- Unterstützt der Server die WMS 1.1.1 oder WMS 1.3.0 Spezifikation?
- Erfüllt der Server die für INSPIRE geltenden Anforderungen an Kapazität, Verfügbarkeit und Antwortzeit?
- Ist für jede Darstellungsvariante / Style eine eigene Legende angegeben und vorhanden?
- Wird mindestens eines der Abgabeformate image/png oder image/gif unterstützt?
- Beinhaltet das Capabilities-Dokument in der Erweiterung („Extended Capabilities“) den LANGUAGE-Parameter und ist dort mindestens eine europäische Sprache angegeben (s. 3.1.2)?
- Werden die mindestens geforderten Koordinatenreferenzsysteme (s. 2.2) unterstützt und gibt es für jedes unterstützte System einen Bounding Box-Eintrag beim jeweiligen Layer (s. 3.2.1)?
- Sind die INSPIRE-Service-Metadaten mittels vollständiger Abbildung in den Extended-Capabilities oder Verlinkung mittels MetadataURL in das Capabilities Dokument integriert (s. 3.1.1)?

Anmerkung: Für das in diesem Dokument betrachtete Beispiel des WMS zur DTK10 sowie für alle WMS von Geobasis NRW wird ausschließlich die Verlinkung mittels MetadataURL gewählt. Die alternative vollständige Abbildung wird hier nicht dargestellt.

- Ist die Daten-Service-Kopplung durch die Informationen in den Layer-Tags <Identifier> und <MetadataURL> gegeben und stimmen die Links sowie die Identifikatoren mit den Einträgen in den zugehörigen Metadatensätzen überein (s. 3.2.2)?

2.2 Koordinatenreferenzsysteme

Aus den o.g. Vorgaben lassen sich sowohl verpflichtende Koordinatenreferenzsysteme ableiten als auch solche, deren Unterstützung empfohlen wird. Die Festlegungen in Deutschland durch GDI-DE und AdV gehen z.T. darüber hinaus. So hat z.B. die AdV in ihrem WMS-Profil weitere Koordinatenreferenzsysteme zur Pflicht erklärt.

Abweichend von der Handlungsempfehlungen für die Bereitstellung von INSPIRE konformen Darstellungsdiensten (INSPIRE View Services) [REF 5] werden für NRW aus dem Bereich der Koordinatenreferenzsysteme EPSG:3038 bis 3047 nur die unten genannten EPSG:3043, 3044 und 3045 vorgesehen. Dies kann bei der Überprüfung mittels der Test-Suite der GDI-DE (s. 5.2)

zu einer Warnung führen, dass nicht alle empfohlenen Koordinatenreferenzsysteme unterstützt werden.

Außerdem wird aufgrund der grenznahen Lage von NRW empfohlen, in den WMS von Geobasis NRW auch die UTM-Zone 31 zu unterstützen, um z.B. in grenzübergreifenden Darstellungen auch auf niederländische oder belgische WMS zurückgreifen zu können. Daher sind die EPSG-Codes 3043 und 25831 ebenfalls in der Aufzählung enthalten, obwohl diese für Deutschland eher unüblich sind.

Insgesamt ergibt sich für WMS von Geobasis NRW folgender Mindestumfang an Koordinatenreferenzsystemen, die zu unterstützen sind:

- CRS: 84
- EPSG: 3034 und 3035
- EPSG: 3043, 3044 und 3045
- EPSG: 4258
- EPSG: 4326
- EPSG: 25831, 25832 und 25833

2.3 Daten-Service-Kopplung

Durch die Daten-Service-Kopplung werden ein Dienst sowie der gezeigte bzw. referenzierte Datenbestand auf Ebene der Metadaten und Capabilities miteinander verknüpft. Dadurch wird es möglich,

- im Metadatenkatalog vom Suchergebnis „Datenbestand“ zu einem zugehörigen Darstellungs- oder Download-Dienst (genauer gesagt zu dessen Metadaten im Katalog) geleitet zu werden;
- eine Verbindung zwischen einem Datenbestand und einem konkreten Layer eines Darstellungsdienstes herzustellen;
- vom Dienst aus auf die Metadaten des Dienstes und die Metadaten des referenzierten Datenbestands zuzugreifen.

Die Verknüpfungspunkte sind die jeweiligen eindeutigen Identifikatoren der Metadatenätze im Metadatenkatalog (katalogseitig vergebene UUID) sowie der in den Metadaten des Datenbestands abgelegte Identifikator (zusammengesetzt aus Namensraum und Code) zu diesem Datenbestand. Die notwendigen Verbindungen sind sowohl innerhalb des Metadatenkatalogs (mit den dortigen Editierwerkzeugen) als auch in den Capabilities des Dienstes (MetadataURL und Identifier) herzustellen.

Nähere Informationen zum Thema Daten-Service-Kopplung sind in den Veröffentlichungen der GDI-DE [REF 5] und [REF 7] zu finden.

3 XML-Beispiel: Dienst „NW_DTK10“ (WMS 1.3.0)

Im Folgenden wird anhand von XML-Bausteinen aufgezeigt, an welchen Stellen in den Capabilities des WMS 1.3.0 zur Herstellung der INSPIRE-Konformität Ergänzungen vorzunehmen sind.

3.1 Einträge in den „Extended Capabilities“

3.1.1 Verlinkung zum INSPIRE-Service-Metadatensatz

```
<inspire_vs:ExtendedCapabilities>
```

```
<inspire_common:MetadataUrl>  
  <inspire_common:URL>  
    https://www.geoportall.nrw.de/soapServices/CSWStartup?Service=CSW&  
    Request=GetRecordById&Version=2.0.2&  
    outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&elementSetName=full&  
    id=0c600f55-61fc-43ba-a1c4-22a4ec441288  
  </inspire_common:URL>  
  <inspire_common:MediaType>  
    application/vnd.iso.19139+xml  
  </inspire_common:MediaType>  
</inspire_common:MetadataUrl>
```

Identifikator (UUID) des
Metadatensatzes zum Dienst
im GEOkatalog NRW

...

3.1.2 Language-Parameter in den erweiterten Capabilities

```
<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>  
<inspire_common:ResponseLanguage>  
  <inspire_common:Language>ger</inspire_common:Language>  
</inspire_common:ResponseLanguage>
```

...

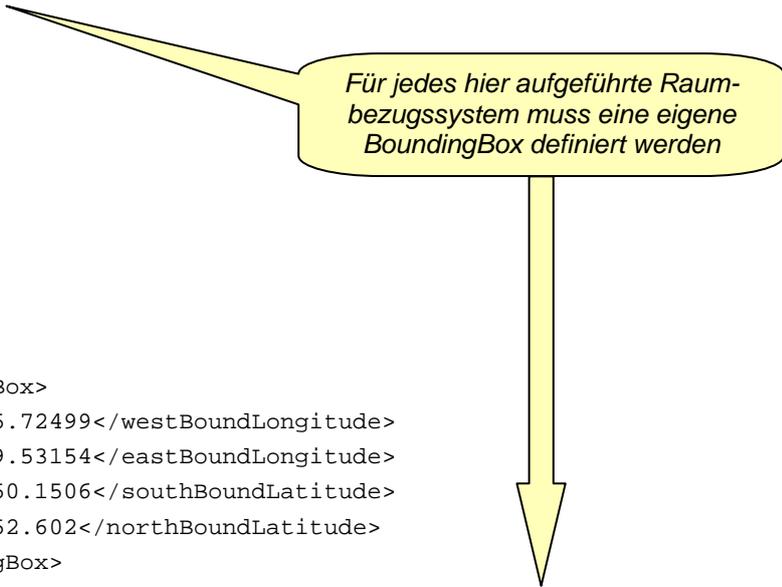
```
</inspire_vs:ExtendedCapabilities>
```

...

3.2 Einträge bei jedem Layer

3.2.1 Koordinatenreferenzsysteme mit einzelnen Bounding Boxen

```
...  
<Layer>  
  <Name>adv_dtk10</Name>  
  <Title>NW_DTK10</Title>  
...  
  <CRS>EPSG:25831</CRS>  
  <CRS>EPSG:25832</CRS>  
  <CRS>EPSG:25833</CRS>  
  <CRS>EPSG:3034</CRS>  
  <CRS>EPSG:3035</CRS>  
  <CRS>EPSG:3043</CRS>  
  <CRS>EPSG:3044</CRS>  
  <CRS>EPSG:3045</CRS>  
  <CRS>EPSG:4258</CRS>  
  <CRS>EPSG:4326</CRS>  
  <CRS>CRS:84</CRS>  
  <EX_GeographicBoundingBox>  
    <westBoundLongitude>5.72499</westBoundLongitude>  
    <eastBoundLongitude>9.53154</eastBoundLongitude>  
    <southBoundLatitude>50.1506</southBoundLatitude>  
    <northBoundLatitude>52.602</northBoundLatitude>  
  </EX_GeographicBoundingBox>  
...  
  <BoundingBox CRS="EPSG:25831" minx="684725" miny="5.55938e+006" maxx="964115"  
    maxy="5.84792e+006" />  
  <BoundingBox CRS="EPSG:25832" minx="278000" miny="5.56e+006" maxx="536000"  
    maxy="5.828e+006" />  
  <BoundingBox CRS="EPSG:25833" minx="-150179" miny="5.57435e+006" maxx="129782"  
    maxy="5.86348e+006" />  
  <BoundingBox CRS="EPSG:3034" minx="2.60578e+006" miny="3.71664e+006"  
    maxx="2.86794e+006" maxy="3.96934e+006" />  
  <BoundingBox CRS="EPSG:3035" minx="3.00888e+006" miny="4.02757e+006"  
    maxx="3.28046e+006" maxy="4.28926e+006" />  
  <BoundingBox CRS="EPSG:3043" minx="5.55938e+006" miny="684725" maxx="5.84792e+006"  
    maxy="964115" />  
  <BoundingBox CRS="EPSG:3044" minx="5.56e+006" miny="278000" maxx="5.828e+006"  
    maxy="536000" />  
  <BoundingBox CRS="EPSG:3045" minx="5.57435e+006" miny="-150179"  
    maxx="5.86348e+006" maxy="129782" />  
  <BoundingBox CRS="EPSG:4258" minx="50.1506" miny="5.72499" maxx="52.602"  
    maxy="9.53154" />  
  <BoundingBox CRS="EPSG:4326" minx="50.1506" miny="5.72499" maxx="52.602"  
    maxy="9.53154" />  
  <BoundingBox CRS="CRS:84" minx="5.72499" miny="50.1506" maxx="9.53154"  
    maxy="52.602" />  
...
```



3.2.2 Verlinkung auf Geodatenquelle und Metadatensatz zu den Geodaten:

```
...  
<!-- Verlinkung auf Geodaten -->  
<Identifizier authority="GDI-NW">  
  www.geoportal.nrw.de#DENWAT01  
</Identifizier>  
<Identifizier authority="GDI-NW">  
  www.geoportal.nrw.de#DENWDTK10  
</Identifizier>  
...  
<!-- Verlinkung auf Metadaten zu den Geodaten -->  
<MetadataURL type="ISO19115:2003">  
  <Format>application/xml</Format>  
  <OnlineResource xlink:type="simple"  
    xlink:href="https://www.geoportall.nrw.de/soapServices/CSWStartup?  
    Service=CSW&Request=GetRecordById&Version=2.0.2&  
    outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&elementSetName=full&  
    id=4c8955f8-7c72-498e-bb3a-55b1680a4ec6" /  
</MetadataURL>  
<MetadataURL type="ISO19115:2003">  
  <Format>application/xml</Format>  
  <OnlineResource xlink:type="simple"  
    xlink:href="https://www.geoportall.nrw.de/soapServices/CSWStartup?  
    Service=CSW&Request=GetRecordById&Version=2.0.2&  
    outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&elementSetName=full&  
    id=fabee83d2-d928-41d8-9efb-c92afc76bae6" /  
</MetadataURL>  
...  
</Layer>  
...
```

(Logischer) Identifikator des Datenbestands, hier: ATKIS-Basis-DLM

Referenzierung eines weiteren Datenbestands

Identifikator (UUID) des Metadatensatzes zur Datenquelle im GEOkatalog NRW, hier: ATKIS-Basis-DLM

Referenzierung des Metadatensatzes zu einem weiteren Datenbestand

Das vollständige Capabilities-Dokument ist im Geoportal NRW zu finden unter:

https://www.geoportal.nrw.de/application-informationen/inspire/monitoring/images/2012-12-17_Beispiel_Capabilities.xml

4 Auswirkung der Umstellung auf Metadaten und INSPIRE-Monitoring

4.1 Metadaten im GEOkatalog NRW

Die im Capabilities-Dokument des Darstellungsdienstes vorgenommenen Verknüpfungen zur Geodatenquelle und den zugehörigen Metadaten müssen natürlich mit den dortigen Angaben übereinstimmen! D.h. beide Informationsebenen (Capabilities-Dokument und Metadatensätze) müssen laufend gehalten und evtl. Änderungen gegenseitig nachgeführt werden.

I.d.R. werden die für die Daten-Service-Kopplung (s. 2.3) benötigten Informationen wie der Identifikator der Geodatenquelle und die Identifikatoren (UUID) der Metadatensätze bereits in den Metadaten vorhanden und von dort zu übernehmen sein.

Darüber hinaus sind in den Metadaten zum Dienst einige Informationen abzulegen, die aussagen, dass der WMS nunmehr INSPIRE-konform ist.

Die nachfolgend verwendete Benennung der Metadatenelemente orientiert sich am GEOkatalog im Geoportal NRW. Eine Erläuterung zu den einzelnen Metadatenelementen ist in der Dokumentation „Leitfaden zur Metadatenerfassung für die GDI-NW“ [REF 8] zu finden. Außerdem wird auch die entsprechende Nummerierung im NRW-Metadatenprofil [REF 9] angegeben.

4.1.1 Metadatensatz zum Dienst

- „Art des Dienstes“ (Leitfaden: K.5; NRW-Metadatenprofil: 2.2): Hier ist zwingend der Eintrag „INSPIRE View Service“ auszuwählen. Nur dieser Eintrag ermöglicht eine erfolgreiche Validierung des Metadatensatzes hinsichtlich der INSPIRE-Anforderungen an Metadaten zu einem Darstellungsdienst. Die Auswahl „OGC WMS ...“ erfüllt diese Anforderungen dagegen nicht.



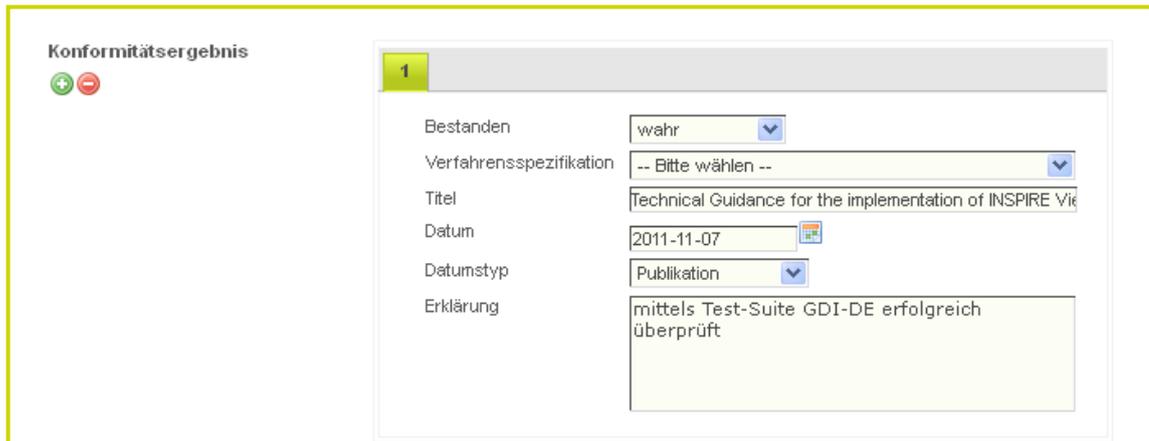
The screenshot shows a form field labeled 'Art des Dienstes' with a dropdown menu. The selected option is 'INSPIRE View Service'.

- „Version des Dienstes“ (Leitfaden: K.6): Hier kann die Kennzeichnung z.B. als „WMS 1.3.0“ oder „OGC WMS Version ...“ abgelegt werden.



The screenshot shows a form field labeled 'Version des Dienstes' with a plus and minus icon on the left. The input field contains the text 'WMS 1.3.0'.

- „Konformitätsergebnis“ (Leitfaden: Q.3; NRW-Metadatenprofil: 7.): Hier ist Bezug zu nehmen auf die Spezifikation „Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services“ [REF 3]; das Ergebnis ist „wahr“ bzw. „bestanden“. Als Erklärung kann freier Text, z.B. „mittels Test-Suite GDI-DE erfolgreich überprüft“ ergänzt werden.



- „Metadatensatzbezeichner“ (Leitfaden: M.1; NRW-Metadatenprofil: MD-Identifikator): Der Bezeichner wird in Form einer UUID vom Katalogsystem automatisch beim Anlegen des Metadatensatzes vergeben und kann nicht geändert werden. Die UUID des Metadatensatzes zum Dienst wird im Capabilities-Dokument für die Verlinkung zum INSPIRE-Service-Metadatenatz (Beispiel s. 3.1.1) benötigt.

Datumsstempel:	2012-11-29
Name des Metadatenstandards:	ISO19119
Version des Metadatenstandards:	2005/PDAM 1
Sprache:	Deutsch
Zeichensatz:	utf8
Identifikator:	0c600f55-61fc-43ba-a1c4-22a4ec441288

- etliche weitere Informationen aus dem Capabilities-Dokument wie z.B. Titel, Kontakte, Aufzählung der unterstützten Raumbezugssysteme, URL zum Aufruf etc. betreffen nicht die Erfüllung der Vorgaben seitens INSPIRE und werden hier nicht näher betrachtet. Diese Informationen werden bereits bei Anlage des Metadatensatzes aus dem Capabilities-Dokument in den GEOkatalog importiert.

4.1.2 Metadatensatz zur Datenquelle

- „Bezeichner“ (Leitfaden: B.13; NRW-Metadatenprofil: 1.5): beinhaltet den Identifikator des Datenbestands, auf den in der Daten-Service-Kopplung (Beispiel s. 3.2.2, „Verlinkung auf Geodaten“) verwiesen wird.

Räumliche Darstellungsart:	Vektor
Sprache:	Deutsch
Zeichensatz:	utf8
Identifikator:	www.geoportal.nrw.de#DENWAT01

- „Metadatensatzbezeichner“ (Leitfaden: M.1; NRW-Metadatenprofil: MD-Identifikator): Der Bezeichner wird in Form einer UUID vom Katalogsystem automatisch beim Anlegen des Metadatensatzes vergeben und kann nicht geändert werden. Die UUID des Metadatensatzes zur Datenquelle wird im Capabilities-Dokument für die Daten-Service-Kopplung (Beispiel s. 3.2.2, „Verlinkung auf Metadaten zu den Geodaten“) benötigt.

Version des Metadatenstandards:	-
Sprache:	Deutsch
Zeichensatz:	utf8
Abstammung:	-
Identifikator:	4c8955f8-7c72-498e-bb3a-55b1680a4ec6

4.2 INSPIRE-Monitoring

In der Meldeliste (Excel-Tabelle) zum INSPIRE-Monitoring sind unter der Registerkarte „INSPIRE_Dienste“ folgende Informationen anzugeben:

- „Geodatendienst ist konform zur Verordnung (EG) Nr. 976/2009“: Hier ist durch den Eintrag „X“ zu kennzeichnen, dass die INSPIRE-Konformität für den Dienst hergestellt wurde.
- „URL des Dienstes“: Falls sich die URL geändert hat (z.B. zum Abruf des Capabilities-Dokuments mit den Extended Capabilities) und sofern der Dienst öffentlich zugänglich ist, ist hier die URL zum Aufruf des Darstellungsdienstes einzutragen bzw. zu aktualisieren.

5 Überprüfung des WMS und der Metadaten mittels der Testsuite der GDI-DE

Die GDI-DE Testsuite ist eine der zentralen Komponenten der Architektur der GDI-DE und dient als zentrale Testplattform der Qualitätssicherung innerhalb der GDI-DE. Sie bietet die Möglichkeit, Metadatensätze und Dienste auf Konformität zu den Standards zu testen, die innerhalb der GDI-DE genutzt werden.

Die GDI-DE Testsuite ist zu finden unter <http://testsuite.gdi-de.org/gdi/> oder nach Einstieg im Geoportal.DE (<http://www.geoportal.de/DE/GDI-DE>) unter „Komponenten“.

5.1 Metadatenüberprüfung

Zusätzlich zur Validierung der Metadatensätze im GEOkatalog NRW bietet es sich an, die Metadatensätze

- entweder als zuvor (aus dem GEOkatalog NRW) exportierte xml-Files
- oder mittels Angabe einer URL für den direkten Zugriff auf den jeweiligen Metadatensatz im GEOkatalog NRW

durch die GDI-DE Test-Suite zu überprüfen.

Testklasse „Metadaten INSPIRE“:

Bei der Überprüfung hinsichtlich der INSPIRE-Vorgaben für Metadaten werden die

- Verordnung (EG) Nr. 1205/2008 zur Durchführung der INSPIRE-Richtlinie hinsichtlich Metadaten [REF 6]
- Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119, Version 1.2 [REF 10]

als Maßstab angehalten.

Außerdem wird gleichzeitig die Einhaltung der Anforderungen seitens der EN

- ISO 19115 (Geoinformation – Metadaten)
- ISO 19119 (Geoinformation – Dienste)

mit untersucht und entsprechend protokolliert.

5.2 Überprüfung des WMS

Der Darstellungsdienst selbst kann ebenfalls mittels der GDI-DE Testsuite daraufhin überprüft werden, ob die Vorgaben für einen „INSPIRE View Service“ erfüllt werden.

Testklasse „Kartendienste: INSPIRE View Service based on WMS 1.3.0“:

Obligatorisch werden bei dieser Überprüfung eines Darstellungsdienstes die Anforderungen aus

- Verordnung (EG) Nr. 976/2009 zur Durchführung der INSPIRE-Richtlinie hinsichtlich Netzdienste [REF 2]
- Verordnung (EG) Nr. 1205/2008 zur Durchführung der INSPIRE-Richtlinie hinsichtlich Metadaten [REF 6]
- Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services [REF 3]
- Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119, Version 1.2 [REF 10]
- OGC Spezifikation Web Map Service, Version 1.3.0 (06-042)

als Maßstab angehalten.

Optional ist es möglich, zusätzlich auch eine Überprüfung bzgl. der

- Verordnung (EU) Nr. 1089/2010 zur Durchführung der INSPIRE-Richtlinie hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatenätzen und -diensten (inzwischen ersetzt durch Verordnung (EU) Nr. 102/2011 [REF 11])

durchzuführen.

Die Dienstqualität (Leistung, Verfügbarkeit) lässt sich ebenfalls optional anhand der Vorgaben aus

- Verordnung (EG) Nr. 976/2009 zur Durchführung der INSPIRE-Richtlinie hinsichtlich Netzdienste [REF 2]
- Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services [REF 3]

„live“ testen.

6 Referenzen

- [REF 1] Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14.03.2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE)
- [REF 2] Verordnung (EG) Nr. 976/2009 der Kommission vom 19.10.2009 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Netzdienste
- [REF 3] Technical Guidance for the implementation of INSPIRE View Services, Version 3.1, IOC Task Force for Network Services, last revision 2011-11-07
- [REF 4] AdV-Festlegungen zu den INSPIRE Technical Guidance View Services version 3.1 (AdV-WMS-Profil 3.0), Projektgruppe GDI-Standards im AK IK der AdV, Stand 02.05.2012
- [REF 5] Handlungsempfehlungen für die Bereitstellung von INSPIRE konformen Darstellungsdiensten (INSPIRE View Services), Version 1.0, Arbeitskreis Geodienste der GDI-DE, Stand 19.12.2011
- [REF 6] Verordnung (EG) Nr. 1205/2008 der Kommission vom 03.12.2008 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Metadaten
- [REF 7] Konventionen zu Metadaten der Geodateninfrastruktur Deutschland, Arbeitskreis Metadaten der GDI-DE, Stand 21.10.2011
- [REF 8] Leitfaden zur Metadatenerfassung für die GDI-NW, AG Metadaten im IMA GDI.NRW, Version 1.1, Stand 31.07.2012
- [REF 9] Excel-Tabelle INSPIRE-ISO-Metadatenprofil NRW (Anlage zum Fachkonzept) veröffentlicht durch IMA GDI.NRW, Stand 16.09.2009
- [REF 10] INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119, Version 1.2, Drafting Team Metadata and European Commission Joint Research Centre, last revision 2010-05-27
- [REF 11] Verordnung (EU) Nr. 102/2011 vom 04.02.2011 zur Durchführung der INSPIRE-Richtlinie hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatenätzen und -diensten