

Implementierung von Namensräumen in der GDI Brandenburg

**Technische Implementierungshilfe zum Dokument
„Konventionen zur Struktur von Namensräumen in der GDI Brandenburg“**

Ressortübergreifende Kontaktstelle der GDI-DE im Land Brandenburg

Version 1.0

Vorbemerkung

Das vorliegende Dokument leistet eine technische Hilfestellung für die Verwendung von Namensräumen gemäß den Konventionen, die im Dokument „Konventionen zur Struktur von Namensräumen in der GDI Brandenburg“ festgehalten wurden. Es beschreibt die konkret notwendigen Schritte, um die Vorgaben zu Namensräumen für bereits bestehenden Geodaten, Diensten und Metadaten zu implementieren.

Zum besseren Verständnis sollte das vorliegende Dokument stets zusammen mit dem Dokument „Konventionen zur Struktur von Namensräumen in der GDI Brandenburg“ betrachtet werden.

Historie des Dokumentes

Version	Datum	Autor(en)	Änderungen
1.0	03.12.2020	Tillmann Lübker, Conrad Franke, Mirko Holzmeier, Robert Buchholz, Mandy Fuhrmann	Vorlage des Dokumentes in der ersten Fassung

Inhalt

Vorbemerkung	2
Historie des Dokumentes	2
1 Allgemeine Hinweise	4
2 Metadaten	5
2.1 Metadaten Datensätze	5
2.1.1 XML-interner Verweis (Attribut „uuid“ in MD_DataIdentification)	5
2.1.2 Ressourceidentifikator	5
2.2 Metadaten Webdienste	5
2.2.1 XML-interner Verweis (Attribut „uuid“ in SV_ServiceIdentification)	6
2.2.2 Ressourceidentifikator	6
2.2.3 Zusätzliche Kopplungsangaben (CoupledResource)	6
2.2.4 Daten-Service-Kopplung (operatesOn)	6
3 Webdienste	7
3.1 Capabilities Darstellungsdienste (WMS)	7
3.1.1 Erweitere INSPIRE-Angaben (ExtendedCapabilities – MetadataUrl)	7
3.1.2 Definition geodatenhaltende Stelle (AuthorityURL)	7
3.1.3 Verlinkung auf Geodaten je „Layer“ (Identifikator)	8
3.1.4 Verlinkung auf Metadaten zu den Geodaten je „Layer“ (MetadataURL)	8
3.2 Capabilities Downloaddienste (WFS)	8
3.2.1 Erweitere INSPIRE-Angaben (ExtendedCapabilities – MetadataUrl)	8
3.2.2 Erweitere INSPIRE-Angaben (ExtendedCapabilities – SpatialDataSetIdentifier)	9
3.2.3 Verlinkung auf Metadaten zu den Geodaten je „FeatureType“ (MetadataURL)	9
3.3 ATOM-Feeds über „Get Download Service Metadata“	9
3.3.1 Erweitere INSPIRE-Angaben (Spatial Dataset Unique Resource Identifier)	9
4 Geodaten	10
4.1 Bildung von INSPIRE-Objektidentifikatoren	10
4.2 Verwendung von INSPIRE-Codellisten	10

1 Allgemeine Hinweise

Anpassungen zu *Ressourcenidentifikatoren* sind in den Metadaten zu Daten und Diensten sowie in den Capabilities-Angaben der Geodienste vorzunehmen. Angaben zu *INSPIRE-Objektidentifikatoren* und *INSPIRE-Codelisten* müssen in den Geodaten an sich angepasst werden. Die folgenden Implementierungshinweise sind gegliedert nach Metadaten (Kapitel 2), Geodienste (Kapitel 3) und Geodaten (Kapitel 4).

Die vorzunehmenden Änderungen werden jeweils anhand eines konkreten Beispiels erläutert. Am Anfang eines (Unter-)kapitels ist der für die Codebeispiele verwendete Metadatensatz, Webdienst bzw. Geodatensatz kurz beschrieben.

Legende – in Codebeispielen verwendete farbliche Hervorhebungen

GELB	Namensraum
ROT	Trennzeichen im Identifikator [Hash (#) bzw. Slash (/)]
CYAN	Sonstiges
fett/rot	Markierung erforderlicher xml-interner Verweise (betrifft nur WMS-Dienste, s. Kapitel 3.1)
GRÜN	Interne (lokale) ID (s. Kapitel 4.1)
MAGENTA	Codelistenwert (s. Kapitel 4.2)

Legende – Kennzeichnung als verpflichtend / optional

X	verpflichtend	optional	[MetaVer spezifisch]
---	---------------	----------	----------------------

Die Kennzeichnung als „verpflichtend“ bzw. „optional“ bedeutet, dass dieser Codeblock gemäß bestehender Konventionen vorgeschrieben ist bzw. auch entfallen kann. Sofern er vorhanden ist, ist auch ein als „optional“ gekennzeichnete Codeblock ist in jedem Falle anzupassen. Weitere Erläuterungen sind ggf. in eckigen Klammern hinter der Kennzeichnung angemerkt.

2 Metadaten

2.1 Metadaten Datensätze

Metadatensatz zu einem Datensatz, der für die Codebeispiele verwendet wurde:

Organisation	Landesamt für Umwelt
Titel	Deponien im Land Brandenburg
Metadaten	https://registry.gdi-de.org/id/de.bb.metadata/5DFE0DA4-0877-404A-85D1-E4B6333BA6B3

In dem XML-Dokument sind folgende Einträge zu prüfen und ggf. anzupassen:

2.1.1 XML-interner Verweis (Attribut „uuid“ in MD_DataIdentification)

	verpflichtend	X	optional	[MetaVer spezifisch]
--	---------------	---	----------	----------------------

ALT

```
<gmd:MD_DataIdentification uuid=
"http://metaver.de/igc_bb/lfu#
5DFE0DA4-0877-404A-85D1-E4B6333BA6B3">
```

NEU

```
<gmd:MD_DataIdentification uuid=
"https://registry.gdi-de.org/id/
de.bb.metadata/
5DFE0DA4-0877-404A-85D1-E4B6333BA6B3">
```

2.1.2 Ressourceidentifikator

X	verpflichtend		optional
---	---------------	--	----------

ALT

```
<gmd:identifizier>
  <gmd:MD_Identifier>
    <gmd:code>
      <gco:CharacterString>
        http://metaver.de/igc_bb/
        lfu#5DFE0DA4-0877-404A-85D1-
        E4B6333BA6B3
      </gco:CharacterString>
    </gmd:code>
  </gmd:MD_Identifier>
</gmd:identifizier>
```

NEU

```
<gmd:identifizier>
  <gmd:MD_Identifier>
    <gmd:code>
      <gco:CharacterString>
        https://registry.gdi-
        de.org/id/de.bb.metadata/
        5DFE0DA4-0877-404A-85D1-
        E4B6333BA6B3
      </gco:CharacterString>
    </gmd:code>
  </gmd:MD_Identifier>
</gmd:identifizier>
```

2.2 Metadaten Webdienste

Anmerkung: Die Vorgaben sind identisch sowohl für Darstellungsdienste als auch für Downloaddienste inkl. ATOM-Feeds. Nachfolgend werden die erforderlichen Anpassungen am Beispiel eines Metadatensatzes eines Darstellungsdienstes dargestellt.

Metadaten zu einem Webdienst, der für die Codebeispiele verwendet wurde:

Organisation	Landesamt für Umwelt
Titel	Deponien in Brandenburg INSPIRE View-Service (WMS-LFU-DEPO)
Metadaten	https://registry.gdi-de.org/id/de.bb.metadata/352b061b-ca98-32a2-b0ca-60f82764fc30

In dem XML-Dokument sind folgende Einträge zu prüfen und ggf. anzupassen:

2.2.1 XML-interner Verweis (Attribut „uuid“ in SV_ServiceIdentification)

	verpflichtend	X	optional	[MetaVer spezifisch]
--	---------------	---	----------	----------------------

ALT

```
<srv:SV_ServiceIdentification
  uuid="http://metaver.de/
  igc_bb/lfu#
  352b061b-ca98-32a2-b0ca-60f82764fc30">
```

NEU

```
<srv:SV_ServiceIdentification
  uuid="https://registry.gdi-
  de.org/id/de.bb.metadata#
  352b061b-ca98-32a2-b0ca-60f82764fc30">
```

2.2.2 Ressourceidentifikator

X	verpflichtend		optional
---	---------------	--	----------

ALT

```
<gmd:identifier>
  <gmd:MD_Identifier>
    <gmd:code>
      <gco:CharacterString>
        http://metaver.de/igc_bb/
        lfu#352b061b-ca98-32a2-b0ca-
        60f82764fc30
      </gco:CharacterString>
    </gmd:code>
  </gmd:MD_Identifier>
</gmd:identifier>
```

NEU

```
<gmd:identifier>
  <gmd:MD_Identifier>
    <gmd:code>
      <gco:CharacterString>
        https://registry.gdi-
        de.org/id/de.bb.metadata#
        352b061b-ca98-32a2-b0ca-
        60f82764fc30
      </gco:CharacterString>
    </gmd:code>
  </gmd:MD_Identifier>
</gmd:identifier>
```

2.2.3 Zusätzliche Kopplungsangaben (CoupledResource)

	verpflichtend	X	optional	[MetaVer spezifisch, betrifft alle definierten Requests]
--	---------------	---	----------	--

ALT

```
<srv:SV_CoupledResource>
  <srv:operationName>
    <gco:CharacterString>
      GetCapabilities
    </gco:CharacterString>
  </srv:operationName>
  <srv:identifier>
    <gco:CharacterString>
      http://metaver.de/igc_bb/lfu#
      5DFE0DA4-0877-404A-85D1-E4B6333BA6B3
    </gco:CharacterString>
  </srv:identifier>
</srv:SV_CoupledResource>
```

NEU

```
<srv:SV_CoupledResource>
  <srv:operationName>
    <gco:CharacterString>
      GetCapabilities
    </gco:CharacterString>
  </srv:operationName>
  <srv:identifier>
    <gco:CharacterString>
      https://registry.gdi-
      de.org/id/de.bb.metadata#
      5DFE0DA4-0877-404A-85D1-E4B6333BA6B3
    </gco:CharacterString>
  </srv:identifier>
```

2.2.4 Daten-Service-Kopplung (operatesOn)

X	verpflichtend		optional
---	---------------	--	----------

ALT

```
<srv:operatesOn uuidref="5DFE0DA4-0877-
404A-85D1-E4B6333BA6B3" xlink:href=
"http://metaver.de/igc_bb/lfu#
5DFE0DA4-0877-404A-85D1-E4B6333BA6B3" />
```

NEU

```
<srv:operatesOn uuidref="5DFE0DA4-0877-
404A-85D1-E4B6333BA6B3" xlink:href=
"https://registry.gdi-de.org/id/
de.bb.metadata#
5DFE0DA4-0877-404A-85D1-E4B6333BA6B3" />
```

3 Webdienste

3.1 Capabilities Darstellungsdienste (WMS)

Webdienst (WMS), der für die Codebeispiele verwendet wurde:

Organisation	Landesamt für Umwelt
Titel	Deponien in Brandenburg INSPIRE View-Service (WMS-LFU-DEPO)
Capabilities	https://inspire.brandenburg.de/services/depo_wms?request=GetCapabilities&service=wms

In dem Capabilities-Dokument sind folgende Einträge zu prüfen und ggf. anzupassen:

3.1.1 Erweitere INSPIRE-Angaben (ExtendedCapabilities – MetadataUrl)

X	verpflichtend		optional
---	---------------	--	----------

keine Änderung erforderlich, da Namensraum nicht Bestandteil der Katalogdienst-URL

ALT = NEU

```
<inspire_vs:ExtendedCapabilities>
  <inspire_common:MetadataUrl
    xsi:type="inspire_common:resourceLocatorType">
    <inspire_common:URL>https://www.metaver.de/csw?RE
      QUEST=GetRecordById&SERVICE=CSW&VERSION=2.0.2&id=
      FF9D920E-C2A7-4108-B723-9A527D016B19
    </inspire_common:URL>
  </inspire_common:MetadataUrl>
  ...
</inspire_vs:ExtendedCapabilities>
```

3.1.2 Definition geodatenhaltende Stelle (AuthorityURL)

Anmerkung: Hier wird die URL für die geodatenhaltende Stelle definiert inkl. einem xml-internen Verweis (in diesem Fall „lfu-brandenburg“) für die Referenzierung *innerhalb* des xml-Dokumentes. Siehe auch:

https://www.gdi-de.org/sites/default/files/2020-03/Handlungsempfehlungen_INSPIRE_Darstellungsdienste.pdf

X	verpflichtend		optional
---	---------------	--	----------

ALT

```
<AuthorityURL name="lfu-brandenburg">
  <OnlineResource xlink:href="
    http://metaver.de/igc_bb/lfu"/>
</AuthorityURL>
```

NEU

```
<AuthorityURL name="lfu-brandenburg">
  <OnlineResource xlink:href="
    https://lfu.brandenburg.de"/>
</AuthorityURL>
```

3.1.3 Verlinkung auf Geodaten je „Layer“ (Identifikator)

Anmerkung: Hier wird die Verlinkung auf die Geodaten angegeben (über Metadaten) inkl. der Zuordnung der geodatenhaltenden Stelle über einen xml-internen Verweis (in diesem Fall „lfu-brandenburg“).

X	verpflichtend		optional
---	---------------	--	----------

ALT

```
<Identifizier authority="lfu-brandenburg">
5DFE0DA4-0877-404A-85D1-
E4B6333BA6B3</Identifizier>
```

NEU

```
<Identifizier authority="lfu-brandenburg">
https://registry.gdi-de.org/id/
de.bb.metadata/5DFE0DA4-0877-404A-85D1-
E4B6333BA6B3</Identifizier>
```

3.1.4 Verlinkung auf Metadaten zu den Geodaten je „Layer“ (MetadataURL)

X	verpflichtend		optional
---	---------------	--	----------

keine Änderung erforderlich, da Namensraum nicht Bestandteil der Katalogdienst-URL

ALT = NEU

```
<MetadataURL type="TC211">
<Format>application/vnd.ogc.csw.GetRecordByIdResponse_xml
</Format>
<OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="https://
www.metaver.de/csw?REQUEST=GetRecordById&SERVICE=CSW&VERSIO
N=2.0.2&id=5DFE0DA4-0877-404A-85D1-E4B6333BA6B3"/>
</MetadataURL>
```

3.2 Capabilities Downloaddienste (WFS)

Webdienst (WFS), der für die Codebeispiele verwendet wurde:

Organisation	Landesamt für Umwelt
Titel	Deponien in Brandenburg – INSPIRE Download-Service (WFS-LFU-DEPO)
Capabilities	https://inspire.brandenburg.de/services/depo_wfs?service=WFS&request=GetCapabilities

In dem Capabilities-Dokument sind folgende Einträge zu prüfen und ggf. anzupassen:

3.2.1 Erweitere INSPIRE-Angaben (ExtendedCapabilities – MetadataUrl)

X	verpflichtend		optional
---	---------------	--	----------

keine Änderung erforderlich, da Namensraum nicht Bestandteil der Katalogdienst-URL

ALT = NEU

```
<inspire_vs:ExtendedCapabilities>
<inspire_common:MetadataUrl
xsi:type="inspire_common:resourceLoca
torType">
<inspire_common:URL>https://www.
metaver.de/csw?REQUEST=GetRecord
ById&SERVICE=CSW&VERSION=2.0.2&i
d=828049BC-6B7E-49C6-AB16-
FBDEFD884B59
</inspire_common:URL>
</inspire_common:MetadataUrl>
...
</inspire_vs:ExtendedCapabilities>
```


3.2.2 Erweitere INSPIRE-Angaben (ExtendedCapabilities – SpatialDataSetIdentifier)

X	verpflichtend		optional
---	---------------	--	----------

ALT

```
<inspire_dls:SpatialDataSetIdentifier>
  <inspire_common:Code>
    fe8b3faa-7edb-463a-bd95-
    6c12ec9bb55a
  </inspire_common:Code>
  <inspire_common:Namespace>
    http://metaver.de/igc_bb/lfu
  </inspire_common:Namespace>
</inspire_dls:SpatialDataSetIdentifier>
```

NEU

```
<inspire_dls:SpatialDataSetIdentifier>
  <inspire_common:Code>
    fe8b3faa-7edb-463a-bd95-
    6c12ec9bb55a
  </inspire_common:Code>
  <inspire_common:Namespace>
    https://registry.gdi-de.org/id/
    de.bb.metadata
  </inspire_common:Namespace>
</inspire_dls:SpatialDataSetIdentifier>
```

3.2.3 Verlinkung auf Metadaten zu den Geodaten je „FeatureType“ (MetadataURL)

X	verpflichtend		optional
---	---------------	--	----------

keine Änderung erforderlich, da Namensraum nicht Bestandteil der Katalogdienst-URL

ALT = NEU

```
<MetadataURL xlink:href="https://www.metaver.de/csw?REQUEST=GetRecordById&
SERVICE=CSW&VERSION=2.0.2&id=5DFE0DA4-0877-404A-85D1-E4B6333BA6B3" />
```

3.3 ATOM-Feeds über „Get Download Service Metadata“

Anmerkung: Für ATOM-Feeds gibt es keine Capabilities-Requests, sondern „Get Download Service Metadata“.

ATOM-Feed, der für die Codebeispiele verwendet wurde:

Organisation	Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB)
Titel	Forstgrundkarte im Land Brandenburg - ATOM
Link	https://metaver.de/search/dls/service/9A67C0EC-36BC-4224-8E23-07BCE15B0FB6

In dem ATOM-Feed sind folgende Einträge zu prüfen und ggf. anzupassen:

3.3.1 Erweitere INSPIRE-Angaben (Spatial Dataset Unique Resource Identifier)

X	verpflichtend		optional
---	---------------	--	----------

ALT

```
<inspire_dls:spatial_dataset_
  identifier_code>
  4266D9C1-D20B-4922-B8B2-6BA116243CCE
</inspire_dls:spatial_dataset_
  identifier_code>
<inspire_dls:spatial_dataset_
  identifier_namespace>
  http://metaver.de/igc_bb/lfu
</inspire_dls:spatial_dataset_
  identifier_namespace>
```

NEU

```
<inspire_dls:spatial_dataset_
  identifier_code>
  4266D9C1-D20B-4922-B8B2-6BA116243CCE
</inspire_dls:spatial_dataset_
  identifier_code>
<inspire_dls:spatial_dataset_
  identifier_namespace>
  https://registry.gdi-de.org/id/
  de.bb.metadata
</inspire_dls:spatial_dataset_
  identifier_namespace>
```

4 Geodaten

In den „inspireidentifizierten“ Geodatenätzen kommen Namensräume im Zusammenhang mit Objektidentifikatoren (siehe Kapitel 4.1) und Codelisten (siehe Kapitel 4.2) zur Anwendung, um die geforderte Eindeutigkeit gemäß INSPIRE-Richtlinie herzustellen. Auch bei Geodatenätzen, die nicht für INSPIRE bereitgestellt werden, sollte nach demselben Prinzip verfahren werden. Auf eine Gegenüberstellung von alt und neu wird im Folgenden verzichtet, da dies nicht sinnvoll erscheint.

Geodatenatz, der für die Codebeispiele verwendet wurde:

Organisation	Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR)
Titel	INSPIRE Data Set: Soil / Basensättigung im effektiven Wurzelraum Brandenburg (LBGR)
Metadaten	https://registry.gdi-de.org/id/de.bb.metadata/2ac261b9-2309-4214-b763-44ce7813dc92
WFS-Dienst	https://inspire.brandenburg.de/services/so_basen_wfs?service=WFS&request=GetCapabilities
getFeature-Anfrage (I)	https://inspire.brandenburg.de/services/so_basen_wfs?service=WFS&version=2.0.0&request=GetFeature&typenames=so:SoilLayer&count=3
getFeature-Anfrage (II)	https://inspire.brandenburg.de/services/so_basen_wfs?service=WFS&version=2.0.0&request=GetFeature&typenames=om:OM_Observation&count=3

4.1 Bildung von INSPIRE-Objektidentifikatoren

Der Namensraum wird sowohl im gml-Identifizierer als auch bei der INSPIRE-ID verwendet:

```
<gml:identifizierer codeSpace="https://inspire.ec.europa.eu/ids">  
https://registry.gdi-de.org/id/de.bb.inspire.so.basen/SoilLayer_bs_23  
</gml:identifizierer>  
  
...  
<so:inspireId>  
  <base:Identifizierer xmlns:base="http://inspire.ec.europa.eu/schemas/base/3.3">  
    <base:localId>SoilLayer_bs_23</base:localId>  
    <base:namensraum>https://registry.gdi-de.org/id/de.bb.inspire.so.basen/  
  </base:Identifizierer>  
</so:inspireId>
```

4.2 Verwendung von INSPIRE-Codelisten

Die folgende Objekteigenschaft (so:layerType) wird mittels einer INSPIRE-Codeliste referenziert, die im Codelistenregister der EU (<https://inspire.ec.europa.eu/codelist>) hinterlegt ist:

```
<so:layerType xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"  
xlink:href="https://inspire.ec.europa.eu/codelist/LayerTypeValue/depthInterval" />
```

Der Codelisteneintrag bezieht sich auf den Wert „Tiefenintervall“.

Die folgende Objekteigenschaft (om:observedProperty) wird mittels einer Codeliste referenziert, die im Codelistenregister der GDI-DE (<https://registry.gdi-de.org/codelist/>) hinterlegt ist. Die verwendete Codeliste erweitert eine bestehende INSPIRE-Codeliste:

```
<om:observedProperty xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"  
xlink:title="baseSaturationInRootZoneDepth" xlink:href="  
https://registry.gdi-de.org/codelist/de.bb.inspire-codelist/  
SoilDerivedObjectParameterNameValue/baseSaturationInRootZoneDepth" />
```

Der Codelisteneintrag bezieht sich auf den Wert „Basensättigung im effektiven Wurzelraum“.