

Beschreibung von Web Map Services im InGrid[®] Catalog

Version 1.1



30.03.2011

Änderungshistorie

Alle wesentlichen Änderungen und Ergänzungen für jede Version des Dokumentes werden in der untenstehenden Tabelle kurz aufgeführt.

Version	Datum	Änderung
1.0	08.04.2010	KST PortalU
1.1	30.03.2011	Aktualisierung auf InGrid® 2.3 / 3.0

Inhalt:

1	Einleitung	3
2	Objektklassen im InGrid® Catalog zur Beschreibung von Web Map Services	4
2.1	Objektklasse „Geodatendienst“ 	4
2.2	Objektklasse „Geo-Information / Karte“ 	7

1 Einleitung

Behördliche Umweltinformationen sind für verschiedene Belange von Interesse. Kartendarstellungen spielen hierbei eine immer wichtigere Rolle. Sowohl Kartendarstellungen als auch andere behördliche Umweltinformationen werden hierbei in Deutschland von einer Vielzahl von Institutionen bereitgestellt. Das Umweltportal Deutschland PortalU[®] bündelt einen Großteil der vorhanden behördlichen Umweltinformationen in Deutschland. Die Informationen können hierbei in PortalU[®] systematisch durchsucht werden.

Die vorhandenen Informationen sind hierbei in PortalU[®] zum Teil direkt, zum anderen Teil indirekt über Metadaten in Umweltdatenkatalogen abrufbar. So können in den Umweltdatenkatalogen (UDKs) z.B. Geoinformationen, Karten, Dienste, Anwendungen, Datensammlungen, Datenbanken, Berichte, Literatur sowie Vorhaben und Projekte systematisch beschrieben werden. Kartendarstellungen können hierbei zum einen als Karte, zum anderen aber auch als Kartendienst (Web Map Service kurz WMS) in den Katalogen erfasst werden. Das vorliegende Dokument soll eine Hilfestellung bieten, zur Beschreibung von Kartendienste bzw. Kartendarstellungen in UDKs oder einem anderen InGrid[®] Catalog.

2 Objektklassen im InGrid® Catalog zur Beschreibung von Web Map Services

Web Map Services (WMS) können in Umweltdatenkatalogen in zwei Objektklassen beschrieben werden: (1.) als Geodatendienste in der Objektklasse „Dienst / Anwendung / Informationssystem“ und (2.) die Inhalte des Dienste als Geodaten in der Objektklasse „Geo-Information / Karte“.

2.1 Objektklasse „Geodatendienst“ ⚙

In der Objektklasse „Geodatendienst“ können Kartendienste (WMS, WFS usw.) hinsichtlich ihrer technischen Ausstattung beschrieben werden. Zu den wichtigsten Angaben, die auch im Rahmen von INSPIRE relevant sind, zählen hierbei die Art und die Klassifikation (Einteilung) des Geodatendienstes. Insgesamt werden fünf Dienstarten unterschieden: Such-, Darstellungs-, Download-, Transformations- und Abrufdienste. Die Einteilung der Dienste erfolgt hierbei nach ISO 19119. Hierbei wird zwischen Diensten für Anwender, für die Verwaltung von Daten und Datenmodellen, für die Verwaltung von Bearbeitungsketten und Aufgaben, raum-, themen-, bzw. zeitbezogenen Verarbeitungsdiensten, Metadaten-Verarbeitungsdiensten und Nachrichtenübermittlungsdiensten unterschieden, die wiederum genauer spezifiziert werden. Insgesamt ergeben sich hieraus 71 Einzelkategorien.

Bei einem WMS handelt es sich um einen Darstellungsdienst (Dienstart), der einem Anwender die geografische Visualisierung (Klassifikation des Dienstes) thematischer Karten ermöglicht.

Neben der Dienstart und –klasse können in der Objektklasse „Geodatendienst“ Angaben zur Version des Dienstes, zum Erstellungsmaßstab, zur Systemumgebung, zur Historie, zu Basisdaten und zu Operationen gemacht werden (Abb. 1). Hierbei sind zahlreiche Felder für die Beschreibung von insbesondere OGC-konformen Diensten vorgesehen.

Fachbezug
⤴

Klassifikation des Dienstes*

Dienst für geografische Visualisierung

Art des Dienstes*

Darstellungsdienste
▼

Version

Erstellungsmaßstab

Maßstab 1:x	Bodenaufösung (m)	Scanaufösung (DPI)

Systemumgebung

Historie

Basisdaten

Text

Verweise

Erläuterungen

Operationen ➦ Operation hinzufügen/bearbeiten

Name	Beschreibung
GetCapabilities	
GetFeatureInfo	

Abbildung 1: Felder im Fachbezug der Objektklasse „Dienst / Anwendung / Informationssystem“ (Anmerkung: derzeit sind die Titel „Typ des Dienstes“ & „Service-Klassifikation noch vertauscht)

Bei den Operationen wird zwischen GetCapabilities, GetMap und GetFeatureInfo unterschieden. Bei allen drei Operationen müssen Angaben zur jeweils unterstützten Plattform und zur Zugriffsadresse gemacht werden. Sind die GetCapabilities-Informationen für ein Metadatenobjekt ausgefüllt (Abb. 2), wird das PortalU®-Feature „Zeige in Karte“ aktiviert.

Name der Operation*

Beschreibung **Unterstützte Plattformen***
 HTTP GET

Aufruf

Parameter

Name*	Richtung	Beschreibung	Optional*	Mehrfacheingabe*
VERSION=version		Request version	Ja	Nein
SERVICE=WMS		Service type	Nein	Nein
REQUEST=GetCapabilities		Request name	Nein	Nein
UPDATESEQUENCE=number		Sequence number for cache control	Ja	Nein

Zugriffsadresse* Abhängigkeiten

Abbildung 2: Felder der Operation „GetCapabilites“ der Objektklasse „Dienst / Anwendung / Informationssystem“

Das heißt, wenn ein solches Metadatenobjekt in der PortalU®-Suchergebnisliste dargestellt wird, gelangt der Nutzer über den Link „Zeige Karte“ vom Metadatenobjekt direkt zum Kartendienst (Abb. 3).

 **Internetkarte der gemeldeten FFH- und EU-Vogelschutzgebiete - Natura2000**

NATURA 2000: Europäische Vogelschutzgebiete und gemeldete FFH-Gebiete in Niedersachsen
 Gemäß Artikel 4 der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) sind die Mitgliedsstaaten (in der Bundesrepublik Deutschland die Bundesländer) verpflichtet, die flächen- und zahlenmäßig geeigneten Gebiete für Arten des Anhangs I der Richtlinie (Art. 4 Abs. 1) und für Zugvogelarten (Art. 4 Abs. 2) zu besonderen...

Anbieter: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz
 Quelle: Umweltdatenkatalog Niedersachsen

[» Zeige Karte](#)

Abbildung 3: Metadatenobjekt, das in der PortalU®-Suchergebnisliste gefunden wurde
 Der Kartendienst wird hierbei im PortalU®-Kartenviewer geladen (Abb. 4).

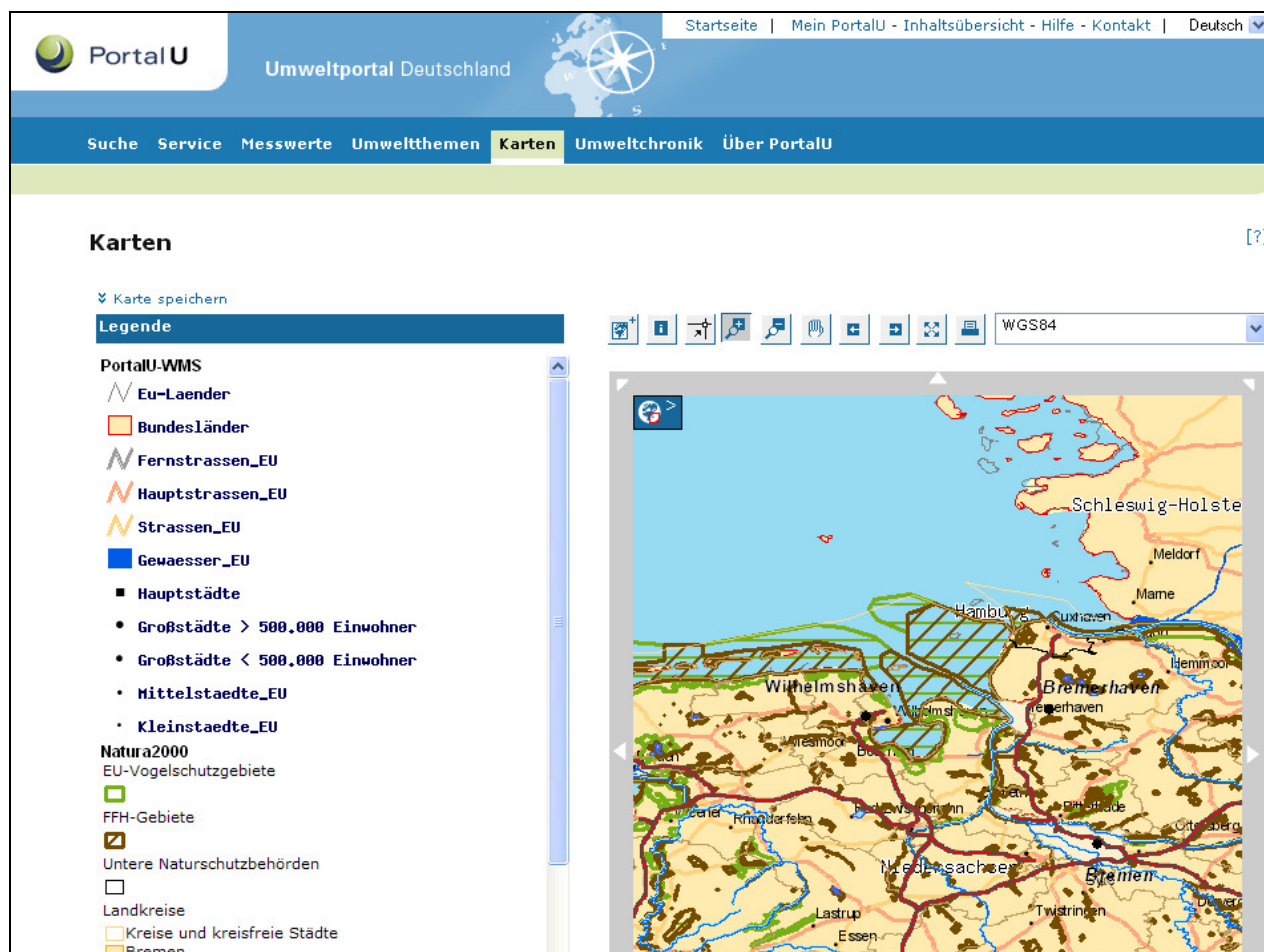


Abbildung 4: Kartendienst im PortalU[®]-Kartenviewer

Im August 2010 waren in den UDKs 50 Kartendienste (WMSs) in der Objektklasse „Dienst / Anwendung / Informationssystem“ recherchierbar (Suchstring für die PortalU[®]-Suche: „datatype:metadata (metaclass:service) wms“).

2.2 Objektklasse „Geo-Information / Karte“

Die Objektklasse „Geo-Information / Karte“ ist unter anderem für die Beschreibung der fachlichen Inhalte von Web Map Services vorgesehen. Zu den wichtigsten Angaben, die auch im Rahmen von INSPIRE relevant sind, zählen die Beschreibung der Herkunft (fachlichen Grundlage), der eindeutiger Ressourcenbezeichner (Identifikator der Datenquelle) sowie die Angabe, ob es sich um einen Datensatz oder eine Datenserie handelt (Abbildung 5).

Fachliche Grundlage*

Angaben zum Ablauf der Datenerstellung und/oder zur Gesamtqualität des Geodatensatzes. Gegebenenfalls kann hierzu auch eine Angabe gehören, ob der Datensatz validiert oder einer Qualitätssicherung unterzogen worden ist, ob es sich (im Fall mehrerer Versionen) um die amtliche Version handelt und ob er Rechtsgültigkeit besitzt.

Identifikator der Datenquelle*

UDK-NI-GEO_FDE9EC85-1DE8-4D08-A17A-8E8F7F75F577

Datensatz/Datenserie*

Datenserie

Erfassungsgrad %

Digitale Repräsentation

Rasterdaten

Vektorformat

Topologieinformation

Geometrietyp	Elementanzahl

Erstellungsmaßstab

Maßstab 1:x	Bodenaufösung (m)	Scanaufösung (DPI)

Abbildung 5: Pflichtfelder und einige optimale Felder im Fachbezug der Objektklasse „Geo-Information / Karte“

Im Feld „fachliche Grundlage“ sollte auf Dokumente verwiesen werden, auf die die fachlichen Inhalte des Kartendienstes basieren. Zudem sollen Angaben zum Ablauf der Datenerstellung und/oder zur Gesamtqualität des Geodatensatzes gemacht werden. Außerdem können auch Angaben gemacht werden, ob der Datensatz validiert oder einer Qualitätssicherung unterzogen worden ist, ob es sich (im Fall mehrerer Versionen) um die amtliche Version handelt und ob der Datensatz Rechtsgültigkeit besitzt. Der Eintrag kann in Textform oder als Verweis auf ein anderes Metadatenobjekt im Katalog vorgenommen werden.

Der eindeutige Ressourcenbezeichner muss ein Zeichenkettencode sein, durch den der Geodatensatz eindeutig identifiziert werden kann. Die Zuordnung des Codes sollte vom Eigentümer der Daten vorgenommen werden. Der Zeichenketten-Namensraum sollte hierbei das Umfeld des Bezeichnercodes eindeutig bestimmen (z.B. Dateneigentümer).

Neben diesen Pflichtangaben können in der Objektklasse „Geo-Information / Karte“ Angaben zum Erfassungsgrad, zur digitalen Repräsentation, zum Vektorformat, zum Raumbezug, zum Erstellungsmaßstab, zur Höhen- und Lagegenauigkeit, zur Datengrundlage, zu Sachdaten und Attributinformationen sowie zum Herstellungsprozess ge-

macht werden. Darüber hinaus kann bei Bedarf auf Symbolpaletten, Klassifizierungsschlüssel sowie Dienste verwiesen werden.

Werden die fachlichen Inhalte eines WMS beschrieben, sollte nach Möglichkeit ein Verweis auf das entsprechende Objekt der Klasse „Geodatendienst“ vorgenommen werden (Abbildung 6). Durch diese Verknüpfung kann ein tightly coupled service im Sinne eines OGC Web Service modelliert werden.¹

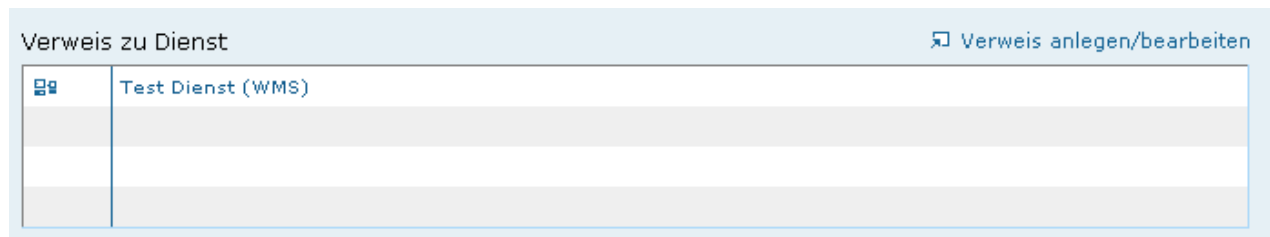


Abbildung 6: Verweis auf Metadatenobjekt der Objektklasse „Dienst / Anwendung / Informationssystem“ im Fachbezug der Objektklasse „Geo-Information / Karte“

Die Verlinkung von im Metadatenobjekten der Objektklasse „Geo-Information / Karte“ in der PortalU®-Detailansicht unter „Querverweise“ aufgelistet.

Im August 2010 waren in den UDKs 39 Kartendienste (WMSs) in der Objektklasse „Geo-Information / Karte“ recherchierbar (Suchstring für die PortalU®-Suche: „datatype:metadata (metaclass:map) wms“).

¹ Koppelung:

- „Tightly coupled“ ist ein Service, der auf festgelegten Datensätzen oder Datenserien aufsetzt.
- „Loosely coupled“ ist ein Service, der nicht mit bestimmten Datenbeständen gekoppelt ist.