



Landesamt für Umwelt (LfU)

Abteilung: Naturschutz

Referat N3: Grundlagen Natura 2000, Arten und Biotopschutz

Naturschutzfachdaten: WMS und WFS

Aufbau und Nutzung

Version des Dokumentes	1.0	Datum Erstellung	20.08.2020
Autor des Dokumentes	Doreen Papendick	Referat	N3
Dateiname	LfU_BB_01_WMS_WFS_Naturschutz_Hilfe.do cx		16 Seiten

Inhalt

1 Einführung.....	3
2 WMS und WFS des LfU	4
3 Nutzung der WMS	4
3.1 Desktop-GIS QGIS	4
3.2 Desktop-GIS ESRI ArcGIS.....	6
3.3 Web-GIS Synergis WebOffice.....	9
4 Nutzung der WFS.....	11
4.1 Desktop-GIS QGIS	11
4.2 Desktop-GIS ESRI ArcGIS.....	14
5 Kontakt.....	16

1 Einführung

Web-Map-Services (WMS) und Web-Feature-Service (WFS) dienen der Nutzung von Geofachdaten innerhalb des jeweiligen Geoinformationssystems (GIS). Vorteil ist dabei, dass die Daten nicht heruntergeladen werden müssen, sondern direkt vom Server des Anbieters angefragt werden. Somit arbeitet man immer mit dem aktuellsten Stand.

Bei den WMS, auch als Darstellungsservice bezeichnet, wird im GIS ein Bild des angefragten Ausschnittes angezeigt. Die Darstellung der einzelnen Themen ist vorgegeben. Eine Abfrage der Attribute ist nur über den Informationsbutton des GIS möglich. Voraussetzung ist dabei, dass der Anbieter eine Anfrage erlaubt. Ein Filtern und Durchsuchen nach einem bestimmten Kriterium oder die Nutzung für räumliche Analysen ist jedoch nicht möglich.

Dafür stehen die WFS, auch als Downloadservice bezeichnet, zur Verfügung. Diese können wie ESRI Shape-Dateien verwendet werden. Eigene Symboldarstellungen oder Abfragen sind möglich. Dabei wird jedoch auch vorausgesetzt, dass der Anbieter eine Abfrage in vollem Umfang erlaubt.

Für den Aufruf der Dienste ist jeweils nur eine URL (Unified Resource Locator) erforderlich. Standardmäßig sehen diese mit den Mindestparametern wie folgt aus. Mehr Parameter sind möglich, z.B. die Sprache:

WMS:

https://inspire.brandenburg.de/services/schutzg_wms?REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS

WFS:

https://inspire.brandenburg.de/services/schutzg_wfs?REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WFS

Beschreibung des Aufbaus:

[Adresse des Dienstes auf dem Server des Anbieters?Anfrage nach der Beschreibung und Funktionen des Dienstes wie Feldnamen, Koordinatensysteme, Symbolik, Abfragemöglichkeiten&Art des Dienstes](#)

2 WMS und WFS des LfU

Das LfU und MLUK bietet WMS und WFS verschiedener Fachbereiche an. Diese können unter <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/service/geoinformationen/geodaten-fachbereiche/> recherchiert werden

Weitere Dienste in Brandenburg, die nicht vom LfU angeboten werden, können z.B. über <https://geoportal.brandenburg.de> gesucht werden.

Weitere Recherchemöglichkeiten finden sich über die Homepage des LfU: (neue Seite)

3 Nutzung der WMS

Nachfolgend werden drei Beispiele gezeigt, wie WMS eingebunden werden können.

3.1 Desktop-GIS QGIS

Version: QGIS 3.4

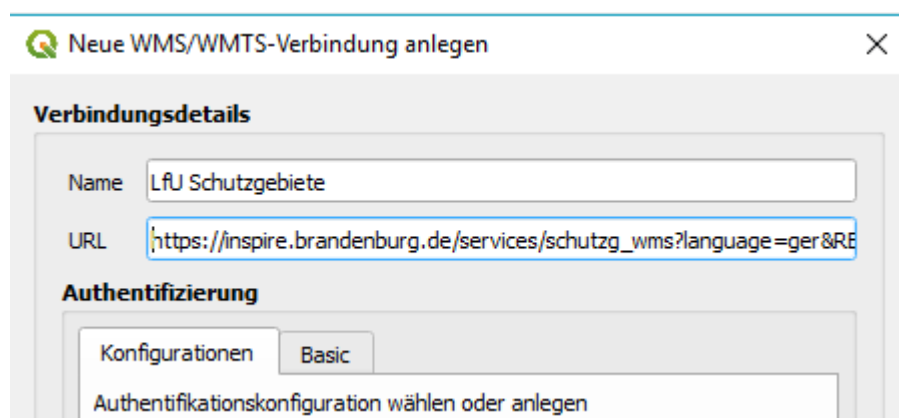
Beispiel Schutzgebiete:

https://inspire.brandenburg.de/services/schutzg_wms?language=ger&REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS

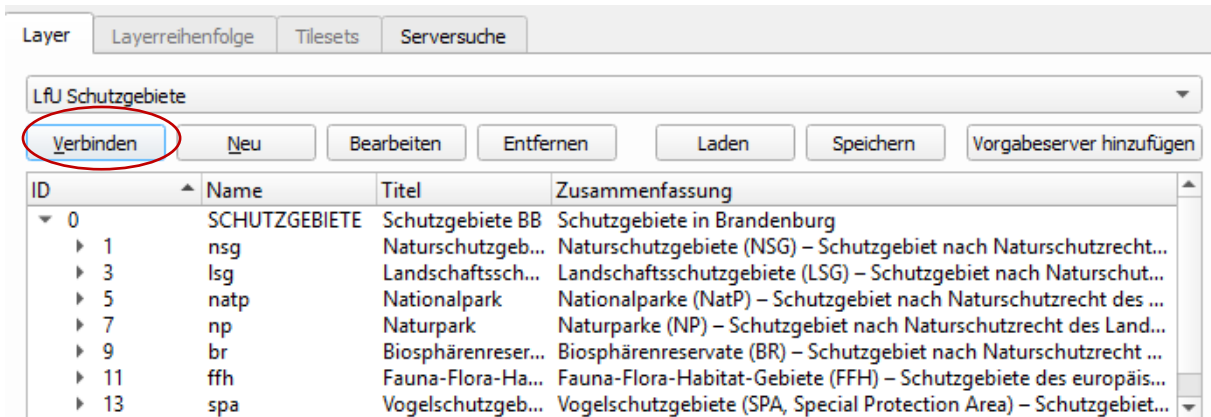
1. *im QGIS Werkzeug i.d.R. auf der linken Seite "WMS/WMTS-Layer"*



2. *Neue Verbindung hinzufügen*

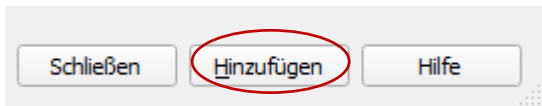


3. Auswählen und Verbinden



HINWEIS: falls eine Fehlermeldung erscheint, dass die Verbindung fehlt geschlagen ist, prüfen Sie bitte zuerst, ob der Proxyserver korrekt eingestellt wurde (gilt besonders für Firmen und Verwaltungen; im QGIS standardmäßig unter Einstellungen → Optionen → Netzwerk)

4. erste Ebene oder bestimmtes Thema anklicken und Hinzufügen





5. Informationsabfrage

Abfrageergebnisse

Objekt	Wert
0	Naturschutzgebiet
Format	Html
nsg	

Ergebnis der Attribut-Abfrage

Schutzgebiete in Brandenburg
Natursschutzgebiet

Havelländisches Luch

Schutzgebietstyp	Naturschutzgebiet (NSG)
Gebietsname	Havelländisches Luch
Gebietsnummer	3441-502
Gebietsnummer (intern)	1124
Schutzstatus	festgesetzt
Schutzanordnung	Verordnung über das Naturschutzgebiet "Havelländisches Luch" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 28.05.2004
Inkrafttreten	01.07.2004
Bekanntmachung	Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Nr. 15; Teil II - Verordnungen; vom 24.06.2004
Fläche gesamt (ha)	5521,16

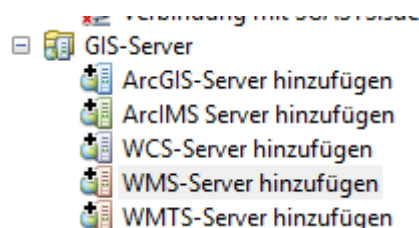
3.2 Desktop-GIS ESRI ArcGIS

Version: ArcGIS 10.6

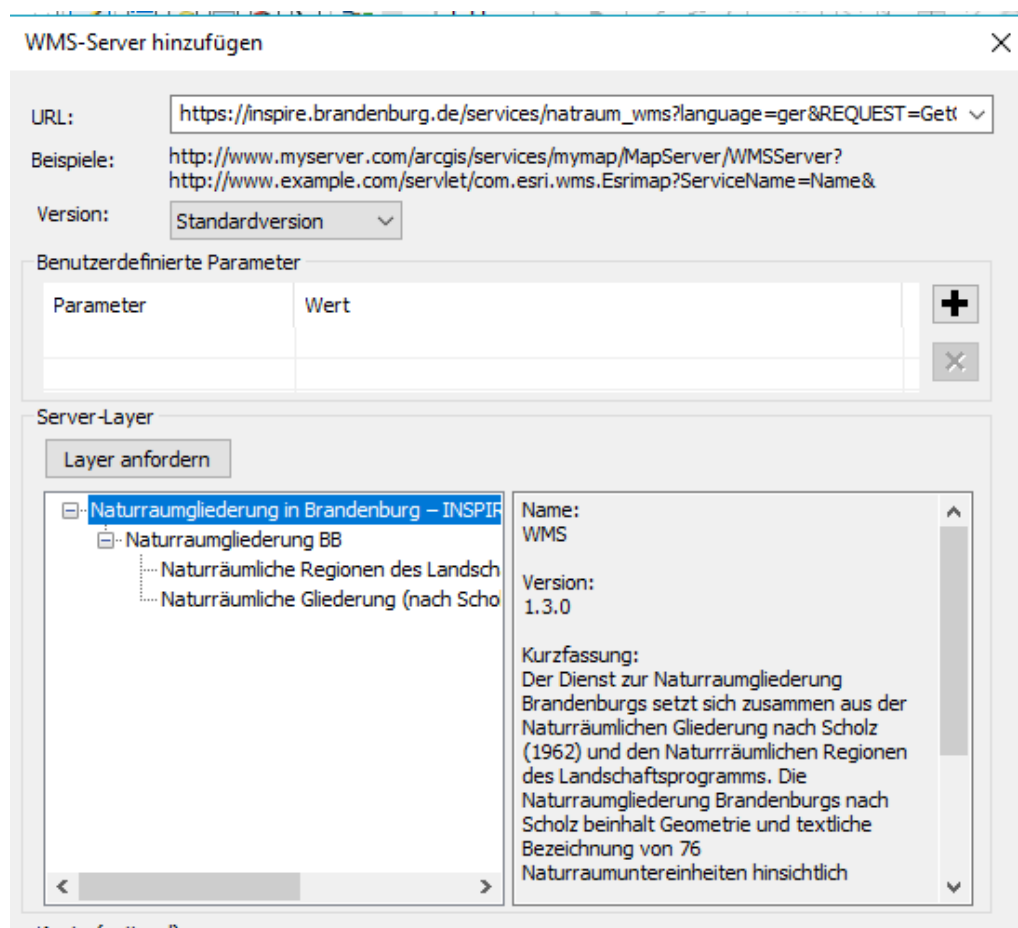
Beispiel Naturräumliche Gliederungen:

https://inspire.brandenburg.de/services/natraum_wms?language=ger&REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WMS

1. ArcCatalog Werkzeug WMS-Server hinzufügen



2. URL des WMS einfügen

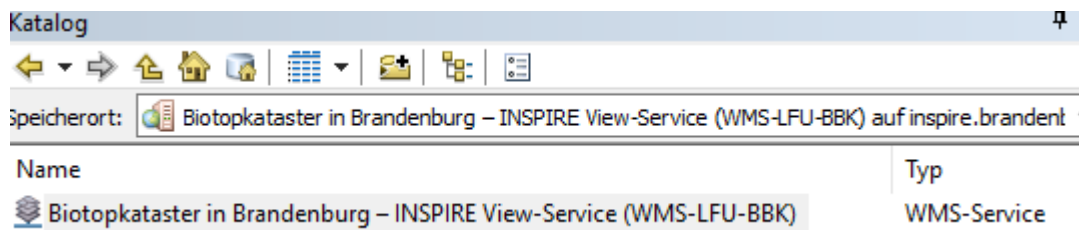


HINWEIS: falls eine Fehlermeldung erscheint, alles nach dem ? entfernen, d.h. z.B. nur angeben: https://inspire.brandenburg.de/services/natraum_wms?

3. neuer WMS erscheint in Auflistung

- GIS-Server
 - ArcGIS-Server hinzufügen
 - ArcIMS Server hinzufügen
 - WCS-Server hinzufügen
 - WMS-Server hinzufügen
 - WMTS-Server hinzufügen
 - Naturraumgliederung in Brandenburg – INSPIRE View-Service (WMS-LFU-NATRAUM) at

4. einmal Doppelklick darauf



5. WMS in das Inhaltsverzeichnis von ArcMap ziehen

- Naturraumgliederung in Brandenburg – INSPIRE View-Service (WMS-LFU-NATRAUM)
 - Naturraumgliederung BB
 - Naturräumliche Regionen des Landschaftsprogramms
 - Naturräumliche Gliederung (nach Scholz, 1962)

6. Informationsabfrage

identifizieren

Identifizieren aus: <Sichtbare Layer>

Naturräumliche Gliederung (nach Scholz, 1962)
 ...WMS-Feature(s)

Position: 373.797,556 5.815.444,257 Meter

Ergebnis der Attribut-Abfrage

Naturraumgliederung in Brandenburg

Naturräumliche Gliederung Brandenburgs (nach Scholz, 1962)



Brandenburg-Potsdamer Havelgebiet

Gliederungsart	Naturräumliche Gliederung Brandenburgs (nach Scholz, 1962)
Hauptgebiet	MITTELBRANDENBURGISCHE PLATTEN UND NIEDERUNGEN (81)
Untergebiet	Brandenburg-Potsdamer Havelgebiet (812)
Erfassungsgrundlage	Naturraumgliederung Brandenburgs auf der Grundlage von: Eberhard Scholz: Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagogisches Bezirkskabinett, Potsdam 1962, 71 Seiten, empfohlener Einsatzmaßstab ist ab 1:10.000

Weiterführenden Informationen zu diesem INSPIRE-Dienst:

- Metadaten des [Datensatzes \(MetaVer\)](#) / [Dienstes \(MetaVer\)](#)
- [Landesamt für Umwelt \(LfU\)](#)
- [INSPIRE-Zentrale im Land Brandenburg](#)

3.3 Web-GIS Synergis WebOffice

Version: Synergis WebOffice

Beispiel Bodendenkmale: <https://gis-bldam-brandenburg.de/ows/bodendenkmale?language=ger&request=GetCapabilities&service=wms>

1. Suche über Geoportal Brandenburg

- <https://geoportal.brandenburg.de/geodaten/suche-nach-geodaten/>

The screenshot shows a search result for 'Bodendenkmale BLDAM, Brandenburg, WMS'. The interface includes a map on the left and a detailed view on the right. The detailed view shows the title, metadata date (15.01.2020 10:17:40), and a description: 'Kartierung von Bodendenkmalen im Land Brandenburg, die vom Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum in die Denkmalliste eingetragen sind. Die Bodendenkmallistenführung durch das ...'.

- Detailansicht

Operationen	
Name	URL
GetCapabilities	https://gis-bldam-brandenburg.de/ows/bodendenkmale?language=ger&request=GetCapabilities&service=wms
GetFeatureInfo	https://gis-bldam-brandenburg.de/ows/bodendenkmale?language=ger&
DescribeLaver	https://ais-bldam-brandenburg.de

2. Anwendung Naturschutzfachdaten des LfU starten

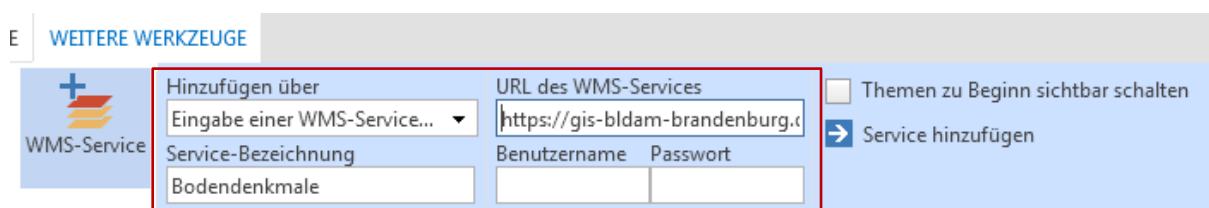
- https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris

3. WebOffice Werkzeug WMS-Service

- unter Weitere Werkzeuge

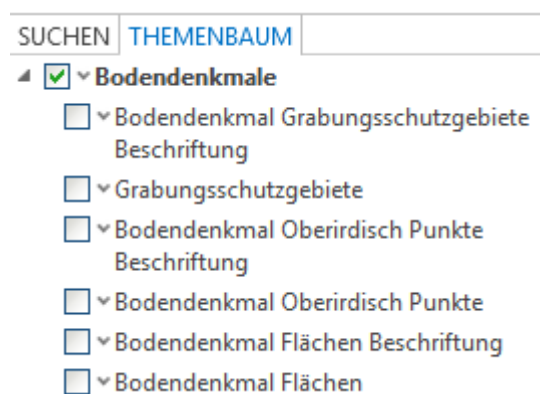


4. alle Felder auswählen bzw. ausfüllen inklusive URL des WMS angeben



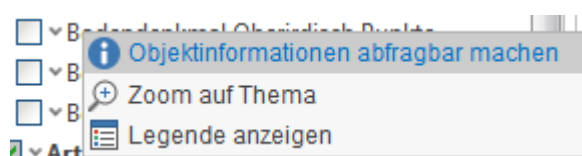
5. Service hinzufügen

- erscheint im Themenbaum



6. Infoabfrage

- wenn der WMS die Abfrage erlaubt, dann Klick auf kleines auf den Kopf stehende Dreieck und "Objektinformationen abfragbar machen"



- dann Klick auf z.B. Punktojekt

THEMENERGEBNIS 

INSPIRE Kartenserver BLDAM

[weitere Beispiele](#)
Anzahl der Ergebnisse: 1

Bodendenkmal-Oberirdisch-Punkte

Fundplatz Nr.	Beschreibung
	Der slawische Burgwall "Burgstallberg oder Burgstallstücken" ist seit Jahrhunderten bekannt und wurde t erwähnt. Der zwischen Fredersdorf und Lütte am Rande des Planetals gelegene Burgwall mit ehemals ov Größe, ist durch intensive Bewirtschaftung nahezu vollständig verschliffen. Im Luftbild ist die Wall-Grab unterschiedlich ausgeprägter Bewuchsmerkmale jedoch noch deutlich erkennbar. Diverse dort aufgefunde

HINWEIS: bei WMS funktioniert dies nicht über den "normalen" i-Knopf



4 Nutzung der WFS

Nachfolgend werden zwei Beispiele für die Nutzung der WFS gezeigt.

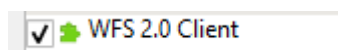
4.1 Desktop-GIS QGIS

Version: QGIS 3.4

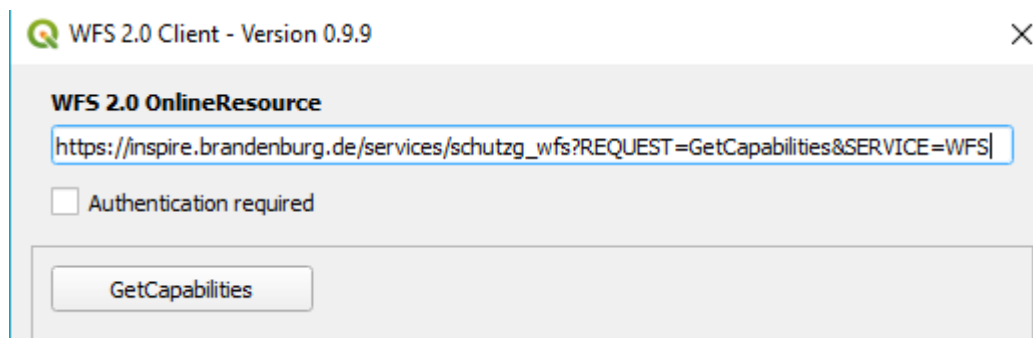
Beispiel Schutzgebiete:

https://inspire.brandenburg.de/services/schutzg_wfs?REQUEST=GetCapabilities&SERVICE=WFS

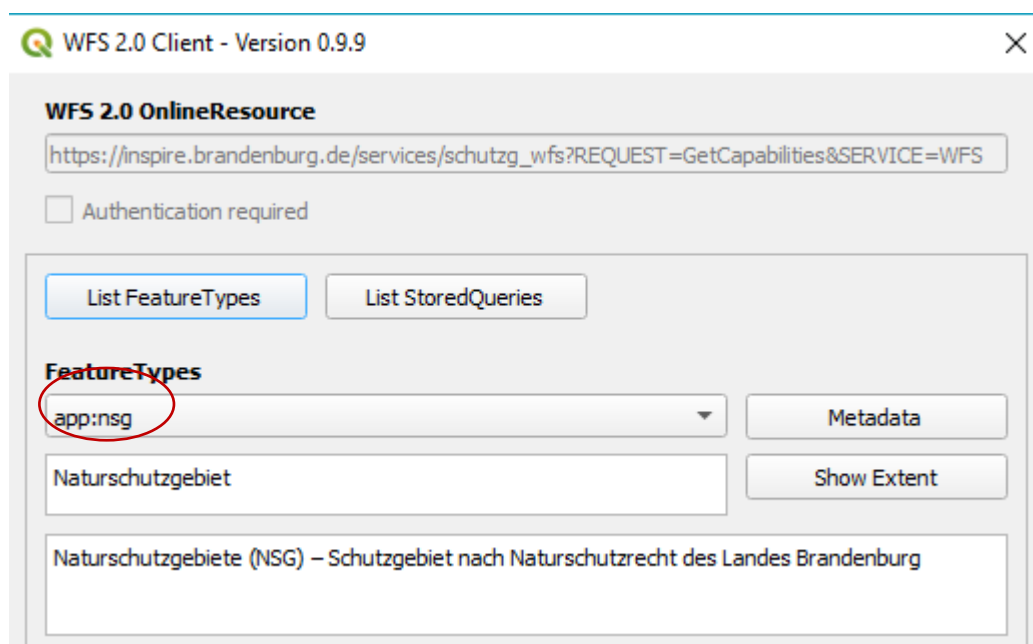
1. Erweiterung WFS 2.0 Client für QGIS installieren, wenn nicht vorhanden



2. Menü Web → WFS 2.0 Client

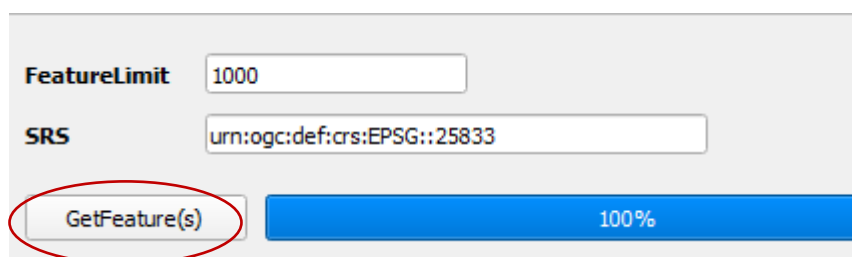


3. GetCapabilities anfordern



4. Ebene auswählen, z.B. nsg

- eventuell noch den EPSG-Code des erforderlichen Koordinatensystems angeben
 - Standard = 4326 (WGS84)
 - Brandenburg = 25833 (ETRS89 33N)
- dann GetFeatures



5. neue Ebene wird im Inhaltsverzeichnis eingefügt

6. die gesamte Attributtabelle kann geöffnet und mit Standardmitteln durchsucht werden

nsg :: Objekte gesamt:620, gefiltert: 620, gewählt: 0

	gml_id	hutzgebietstyp_ku	Schutzgebietstyp	bietsnummer_inte	Gebietsnummer	Schutzstatus	Gebietsname	Schutzanordnung	Inkrafttreten	Bekanntmachung	Flaeche_ha_gesam
1	nsg_673	NSG	Naturschutzge...	1284	4049-504	festgesetzt	Hain Lübben	Verordnung üb...	01.10.1990	Gesetzblatt der ...	18,26
2	nsg_674	NSG	Naturschutzge...	1279	4053-506	festgesetzt	Feuchtwiesen A...	Verordnung üb...	09.10.2004	Gesetz- und Ver...	192,96
3	nsg_675	NSG	Naturschutzge...	1288	4150-501	festgesetzt	Innerer Oberspr...	Verordnung üb...	01.10.1990	Gesetzblatt der ...	5643,06
4	nsg_684	NSG	Naturschutzge...	1462	4053-503	festgesetzt	Pastlingsee	Verordnung üb...	18.10.2003	Gesetz- und Ver...	61,21
5	nsg_685	NSG	Naturschutzge...	1294	4049-507	festgesetzt	Ribocka	Verordnung üb...	01.10.1990	Gesetzblatt der ...	59,44
6	nsg_686	NSG	Naturschutzge...	1297	4147-503	festgesetzt	Vogelsang Wild...	Verordnung üb...	12.12.2003	Gesetz- und Ver...	6,54
7	nsg_687	NSG	Naturschutzge...	1288	4150-501	festgesetzt	Naturentwicklu...	Verordnung üb...	26.09.2014	Gesetz- und Ver...	101,74
8	nsg_680	NSG	Naturschutzge...	1289	4150-502	festgesetzt	Byhleguhrer See	Verordnung üb...	01.10.1990	Gesetzblatt der ...	854,65

Select by Expression - nsg

Ausdruck Funktionseditor

= + - / * ^ || () 'n'

Suchen... Hilfe anzeigen

- ▶ Aggregate
- ▶ Allgemein
- ▶ Arrays
- ▶ Bedingungen
- ▶ Datensätze und Attribute
- ▶ Datum und Zeit
- ▶ Farbe
- ▼ Felder und Werte
 - NULL
 - abc gml_id
 - abc Schutzgebietstyp_kurz
 - abc Schutzgebietstyp
 - 123 Gebietsnummer_intern
 - abc Gebietsnummer
 - abc Schutzstatus
 - abc Gebietsname
 - abc Schutzanordnung
 - abc Inkrafttreten
 - abc Bekanntmachung
 - 1.2 Flaeche_ha_gesamt
- ▶ Geometrie

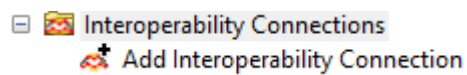
4.2 Desktop-GIS ESRI ArcGIS

Version: ArcGIS 10.6

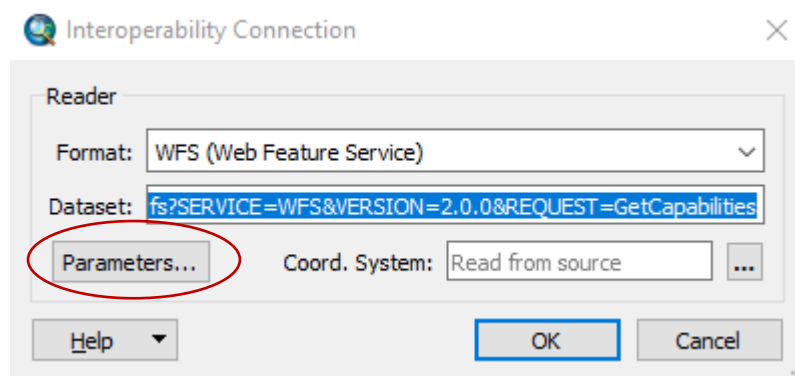
Beispiel Naturräumliche Gliederungen:

https://inspire.brandenburg.de/services/natraum_wfs?SERVICE=WFS&VERSION=2.0.0&REQUEST=GetCapabilities

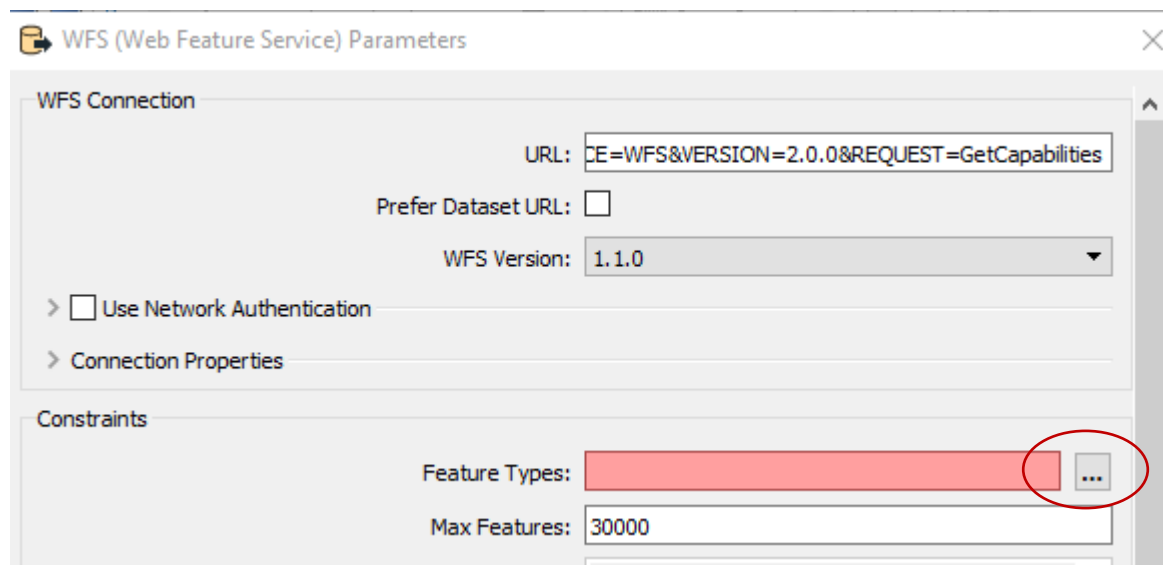
1. ArcCatalog Werkzeug Interoperability Connections



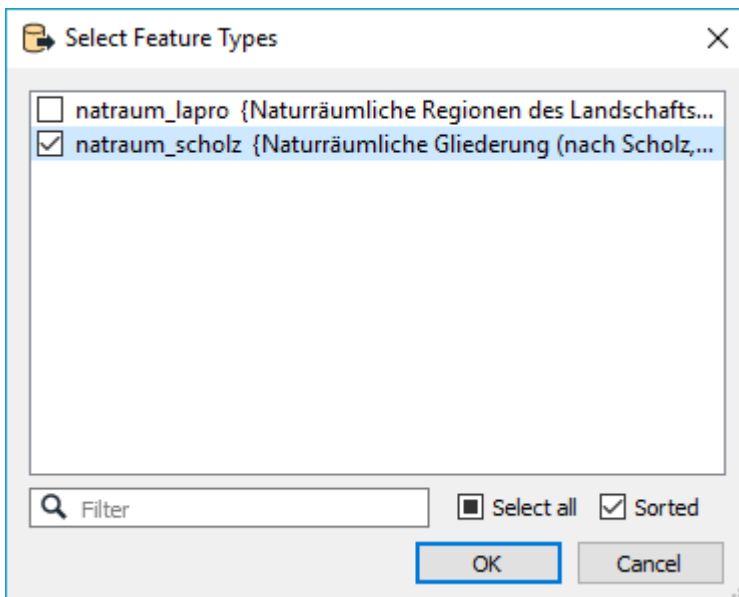
2. Add Interoperability Connection



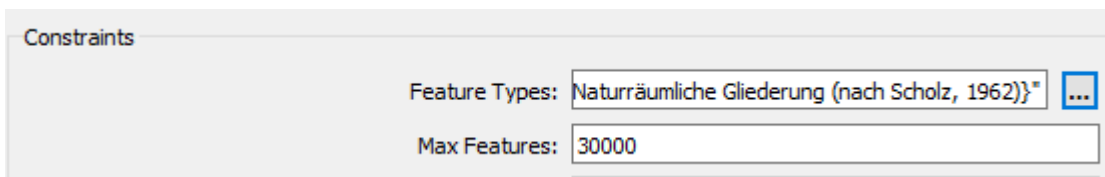
3. Button Parameters



4. Layer auswählen

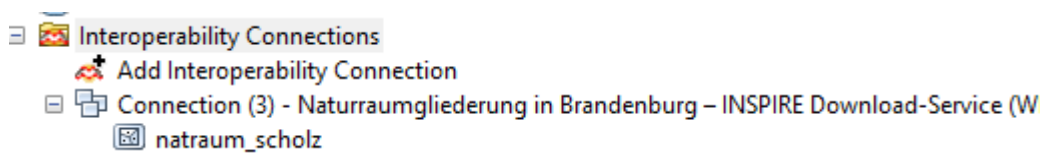


5. Eventuell noch die Max. Features, die angefragt werden sollen, beschränken, falls zu viele Datensätze erwartet werden

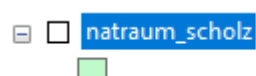


HINWEIS: falls eine Fehlermeldung erscheint, dass keine Verbindung möglich ist, bitte zuerst prüfen, ob der Proxyserver korrekt eingestellt wurde (gilt besonders für Firmen und Verwaltungen, fragen Sie Ihren GIS-Administrator)

6. OK und neue Verbindung wird hinzugefügt

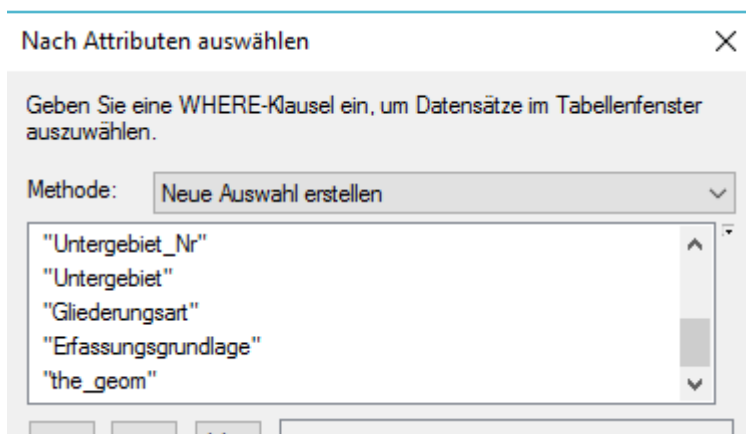


7. Thema in ArcMap ziehen



8. gesamte Attributtabelle kann geöffnet und mit Standardmitteln durchsucht werden

qml_id	Hauptgebiet Nr	Hauptgebiet	Untergebiet Nr	Untergebiet
scholz_15	74	RÜCKLAND DER MECKLENBURGISCHEN SEENPLATTE	744	Uckermärkisches Hügelland
scholz_16	74	RÜCKLAND DER MECKLENBURGISCHEN SEENPLATTE	743	Woldegk-Feldberger Hügelland
scholz_17	74	RÜCKLAND DER MECKLENBURGISCHEN SEENPLATTE	745	Randowniederung
scholz_18	77	NORDBRANDENBURGISCHES PLATTEN UND HÜGELLAND	772	Parchim-Meyenburger Sandflächen
scholz_19	74	RÜCKLAND DER MECKLENBURGISCHEN SEENPLATTE	744	Uckermärkisches Hügelland
scholz_20	77	NORDBRANDENBURGISCHES PLATTEN UND HÜGELLAND	771	Ruhner Berge
scholz_21	79	OSTBRANDENBURGISCHE PLATTE	793	Buckower Hügel und Kesselland
scholz_22	77	NORDBRANDENBURGISCHES PLATTEN UND HÜGELLAND	770	Prignitz
scholz_23	77	NORDBRANDENBURGISCHES PLATTEN UND HÜGELLAND	775	Dosseniederung
scholz_24	80	ODERTAL	800	Untere Odertalniederung
scholz_25	75	MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE	755	Neustrelitzer Kleinseenland



5 Kontakt

Doreen Papendick
 IT/GIS-Naturschutz
 Referat N3: Natura 2000, Monitoring
 Landesamt für Umwelt (LfU)
 Telefon: (033201)442-226
 E-Mail: doreen.papendick@lfu.brandenburg.de