

INSPIRE Good Practice

Pornpak Khunatorn | iStock / Getty Images Plus | Getty Images

INSPIRE-Infoveranstaltung, 03.11.2022

Koordinierungsstelle GDI-DE

Sven Böhme

www.gdi-de.org | www.geoportal.de | https://twitter.com/GDI_DE

Agenda

- Überblick über den aktuellen Status
- Status Update GeoPackage
- INSPIRE Good Practice: Building one access point to dispersed data sources
- INSPIRE Good Practice: Guidelines for making spatial data downloadable via WMS services

Überblick

Good-Practice-Dokumente

Verabschiedete Good-Practice-Dokumente

- GeoDCAT-AP **GOOD PRACTICE**
- SDMX for Human Health and Population Distribution **GOOD PRACTICE**
- INSPIRE download services based on OGC API - Features **GOOD PRACTICE**
- OGC SensorThings API as an INSPIRE download service **GOOD PRACTICE**
- OGC compliant INSPIRE Coverage data and service implementation **GOOD PRACTICE**, siehe auch INSPIRE Coverages Good Practice
- Building one access point to dispersed data sources **GOOD PRACTICE**
- Making spatial data downloadable via WMS services **GOOD PRACTICE**

Aktuell im Verfahren befindliche Good-Practice-Dokumente

- GeoPackage **GOOD PRACTICE CANDIDATE**
- Data and Service Linking Simplification **GOOD PRACTICE CANDIDATE**

GeoPackage

- Wurde in der 69. Sitzung der MIG-T (April 2022) als **INSPIRE Good Practice candidate** bestätigt

Status Update

- eine Reihe von GeoPackage [Implementierungen](#) für spezifische Datenthemen/Nutzungsfälle wurden umgesetzt
- Durchführung eines Webinars „INSPIRE Good Practice – GeoPackage and implementation practice Webinar“ am 27.10.2022 mit Vorstellung einiger [Beispiele](#), u.a. Umgebungslärmrichtlinie: Beispiele für gemeldete Daten und Feedback vom nationalen Umsetzer
- [GitHub repository](#)

INSPIRE Good Practice – GeoPackage and implementation practice Webinar

Date: Thursday, October 27, 2022 - 13:30 to 15:30



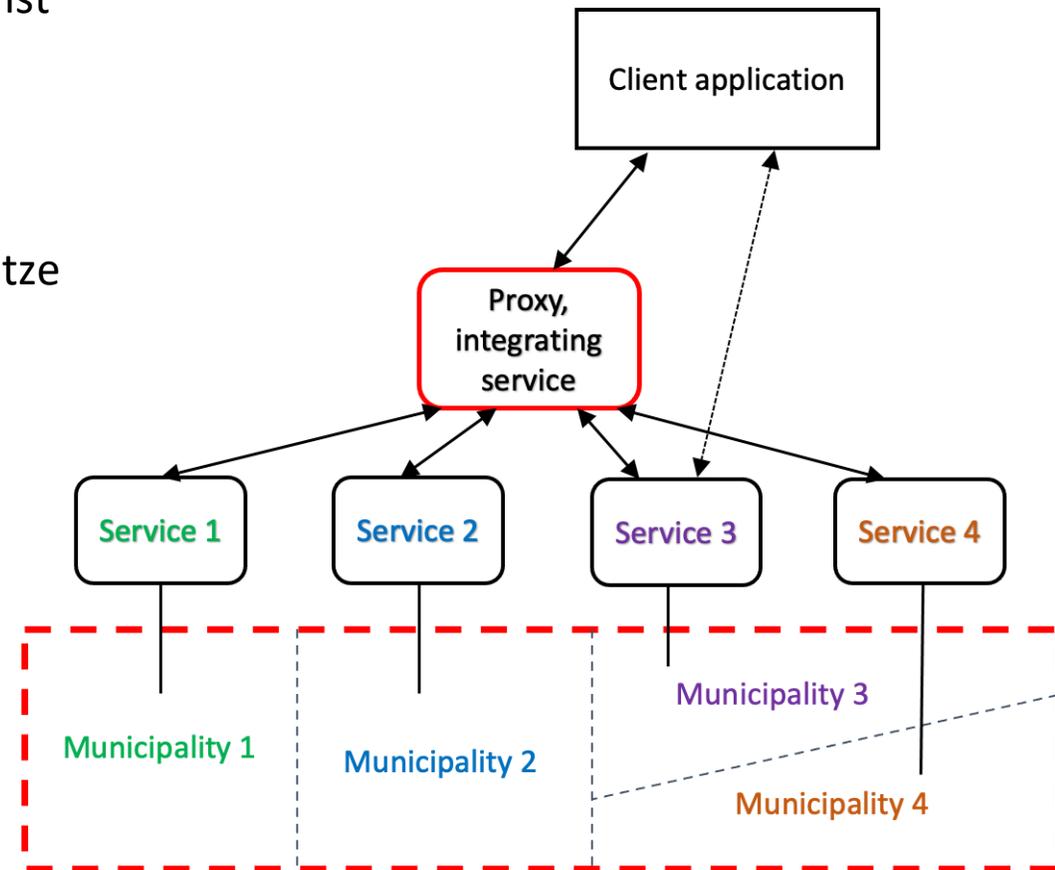
Online **INSPIRE Good Practice Webinar** on [GeoPackage](#) and implementation practice.

For more details, overview of activities and the draft agenda click below:

[Webinar Details](#)

Building one access point to dispersed data sources

- Die Zuständigkeit für die Pflege von Geodatenätzen ist in den Ländern der Europäischen Union (EU) auf unterschiedlichen Ebenen (national, regional etc.) geregelt.
- Zugang zu den verteilten und kleinräumigen Datensätzen ist für den Nutzer erschwert.
- **Lösung:** Einrichtung eines Proxy-Dienst, der die auf kleinräumiger Ebene verwalteten Dienste zusammenführt.

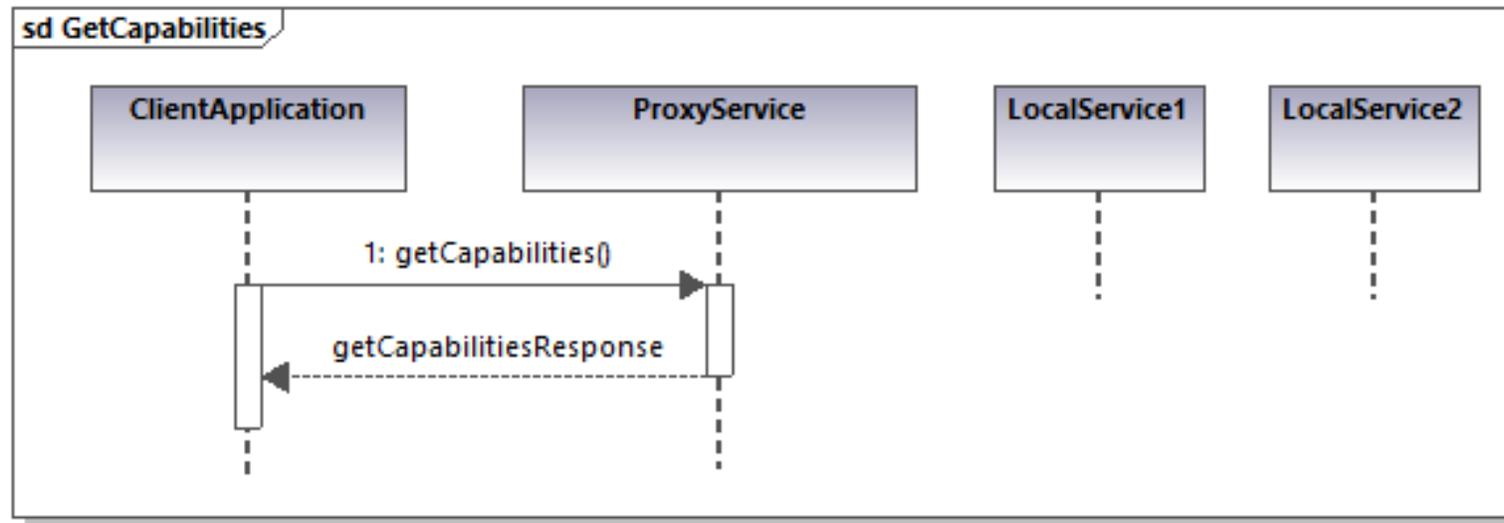


Unterstützte Operationen

- Der Proxy-Dienst funktioniert aus Sicht des Dienstbenutzers wie jeder andere WMS-Dienst.
- Der Proxy-Dienst sollte mindestens die Operationen **GetCapabilities** und **GetMap** unterstützen.
- Es wird empfohlen auch GetFeatureInfo zu unterstützen.
- Unterschied zum typischen WMS-Dienstes besteht im Backend: Anbindung der Datenquellen

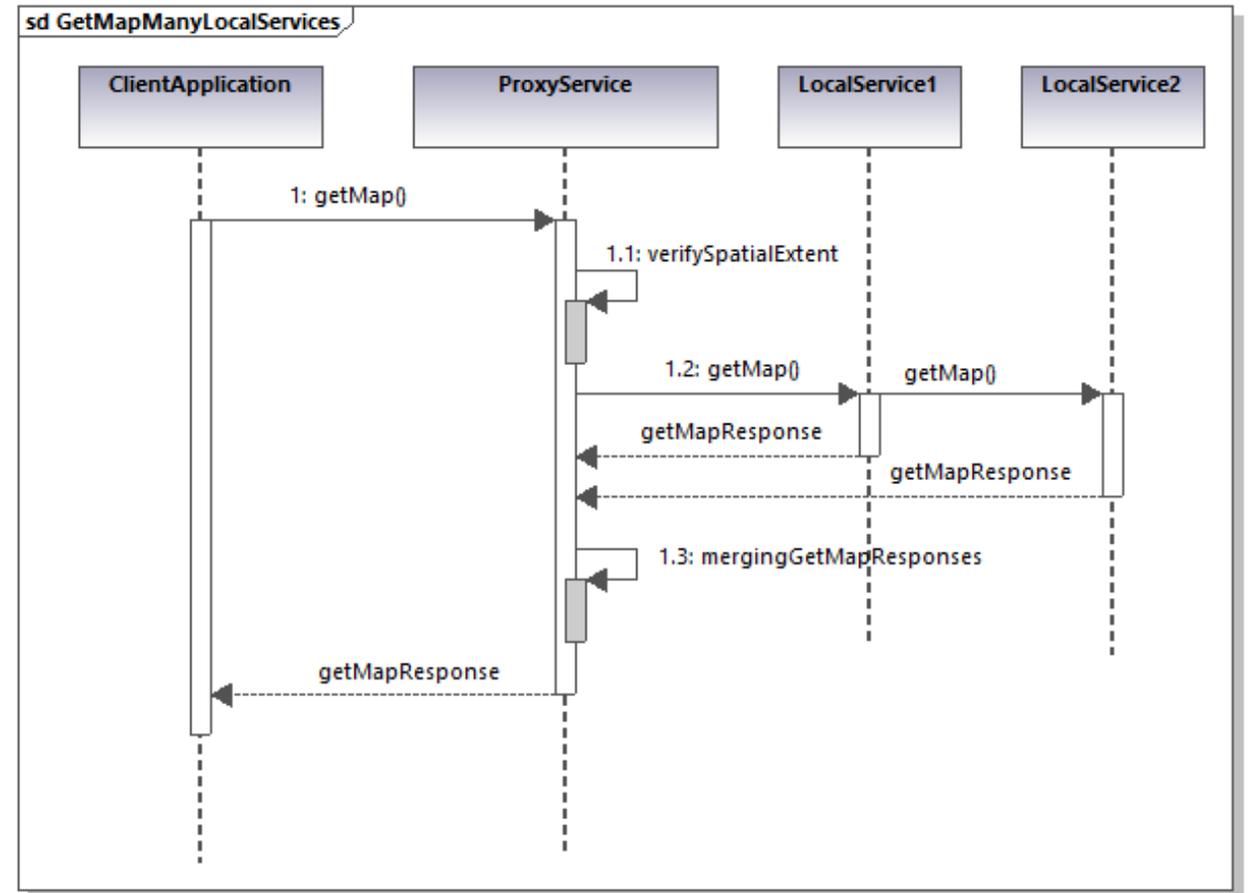
GetCapabilities

- Der Benutzer stellt, z.B. über eine Client-Anwendung eine GetCapabilities-Anfrage an den Proxy-Dienst
- Der Dienst sendet eine typische XML-Antwort, so dass die Anfrage nicht an einen lokalen WMS-Dienst weitergeleitet wird.



GetMap

- Der Hauptunterschied zwischen einem Standard-WMS-Dienst und einem kollektiven Proxy-Dienst besteht im Backend-Verhalten der GetMap-Operation.
- Anfrage an lokale Dienste über räumliche Abfrage.
- Weiterleitung der Anfrage an lokale Dienste.
- Rückgabe der Ergebnisse aus lokalen Diensten, die den räumlichen Bereich abdecken.



Vorgaben

Zur Erleichterung der Integration des kollektiven Proxy-Dienstes sollten die lokalen WMS-Dienste idealerweise in den folgenden Aspekten standardisiert werden:

- Koordinatenreferenzsysteme (CRS)
- Namen der Ebenen
- Darstellung der Ebenen
- Struktur der GetFeatureInfo-Antworten

Technische Umsetzung

MapServer WMS Client

```
LAYER
  NAME "country_bounds"
  TYPE RASTER
  STATUS ON
  CONNECTION "https://demo.mapserver.org/cgi-bin/wms?"
  CONNECTIONTYPE WMS
  METADATA
    "wms_srs"          "EPSG:4326"
    "wms_name"         "country_bounds"
    "wms_server_version" "1.1.1"
    "wms_format"       "image/png"
  END
END
```

Weitere Informationen

- Good Practice Dokument: <https://github.com/INSPIRE-MIF/gp-single-access-point/blob/main/gp-single-access-point.md>
- Exemplarische Umsetzung (Polen): <https://integracja.gugik.gov.pl/cgi-bin/KrajowaIntegracjaEwidencjiGruntow?lang=en>
- MapServer Dokumentation: https://www.mapserver.org/ogc/wms_client.html

Guidelines for making spatial data downloadable via WMS services

- Darstellungsdienste (WMS, WMTS) sind relativ einfach und intuitive in der Nutzung und Bereitstellung
- Download-Dienste sind recht komplex und vielfältig (WFS, Atom, SOS etc.)
- **Lösung:** Darstellungsdienste als Schnittstelle für das Herunterladen von Geodatenätzen

Unterstützte Operationen

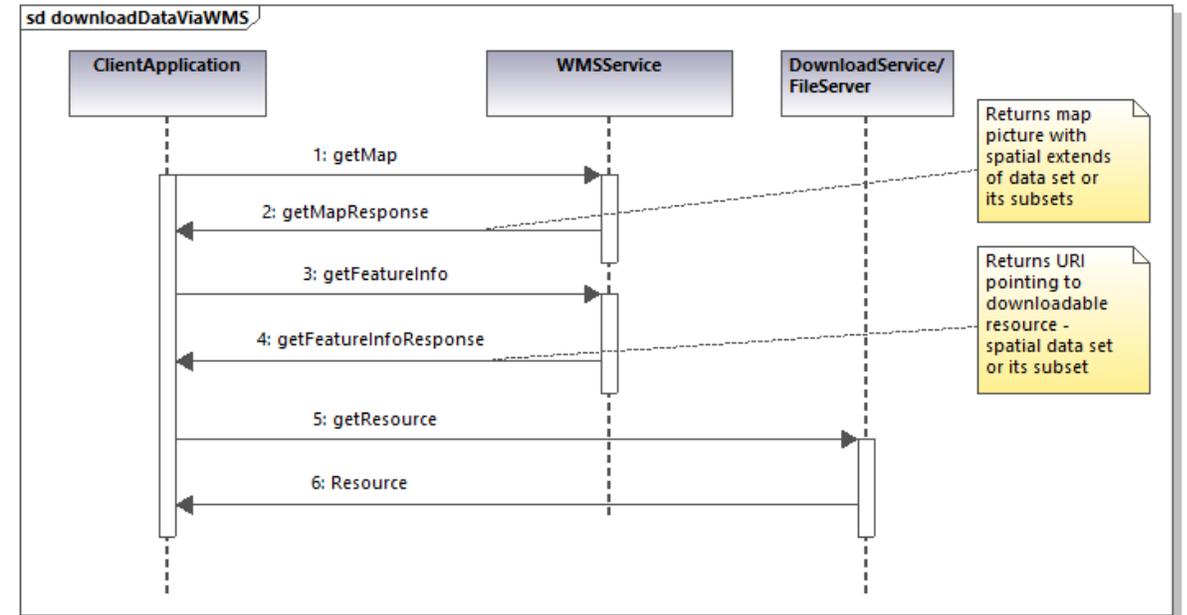
- Identische Funktionsweise wie jeder andere WMS-Dienst.
- Die Darstellungsdienste, die einen Download ermöglichen, müssen die Operationen GetCapabilities und GetMap, GetFeatureInfo unterstützen.
- Eine GetMap-Antwort sollte mindestens ein Kartenbild enthalten, das die räumliche Ausdehnung eines herunterladbaren Geodatensatzes zeigt. Der Ausschnitt sollte nicht zu groß (Datenmenge) und beschriftet sein.

GetFeatureInfo

- Hauptunterschied zu Standard-WMS bei GetFeatureInfo
- Die Antwort muss Links (URIs) enthalten, die das Herunterladen der Geodatenätze oder ihrer Teilmengen ermöglichen.
- Zusätzlich sollte die Antwort Metadaten zur Beschreibung der Geodatenätze oder der Teilmenge zurückgeben, z. B:
 - Datum der Erstellung oder der letzten Aktualisierung,
 - räumliche Auflösung,
 - Koordinatenreferenzsystem,
 - Format und Kodierung,
 - Dateigröße.

Szenario

- Ein Benutzer klickt über die WMS-Client-Anwendung auf der Karte den Ort an, für den Daten heruntergeladen werden sollen.
- Eine GetFeatureInfo-Anfrage wird an den Server gesendet, und die Antwort liefert Metadaten und Links zu dem Datensatz, der ein bestimmtes Gebiet abdeckt.
- Dann klickt der Nutzer auf den Link zu einer geeigneten Ressource (Geodatenatz oder dessen Teilmenge) und lädt sie herunter.



Technische Umsetzung

- Kann mit jedem gängigen WMS-Server umgesetzt werden ([MapServer](#), [GeoServer](#), [ArcMap](#))
- Umsetzung durch die Definition der GetFeatureInfo-Antwortvorlagen, die es ermöglichen, die genaue Struktur und den Inhalt zu spezifizieren.

```
<!-- MapServer Template -->
<html>
  <head><title>MapServer GFI response</title></head>
  <body>
    <h4>Orthoimagery sheet - MapServer</h4>
    <strong>Code:</strong><br>[code]<br>
    <strong>Date of imagery:</strong><br>[date_s]<br>
    <strong>GSD:</strong><br>[item name="gsd" precision="2" format="$value m"]<br>
    <strong>Color:</strong><br>[color]<br>
    <strong>CRS:</strong><br>[crs]<br>
    <strong>Download link:</strong><br>
    <a href="[url]" target="_blank">Click here to download</a><br>
  </body>
</html>
```



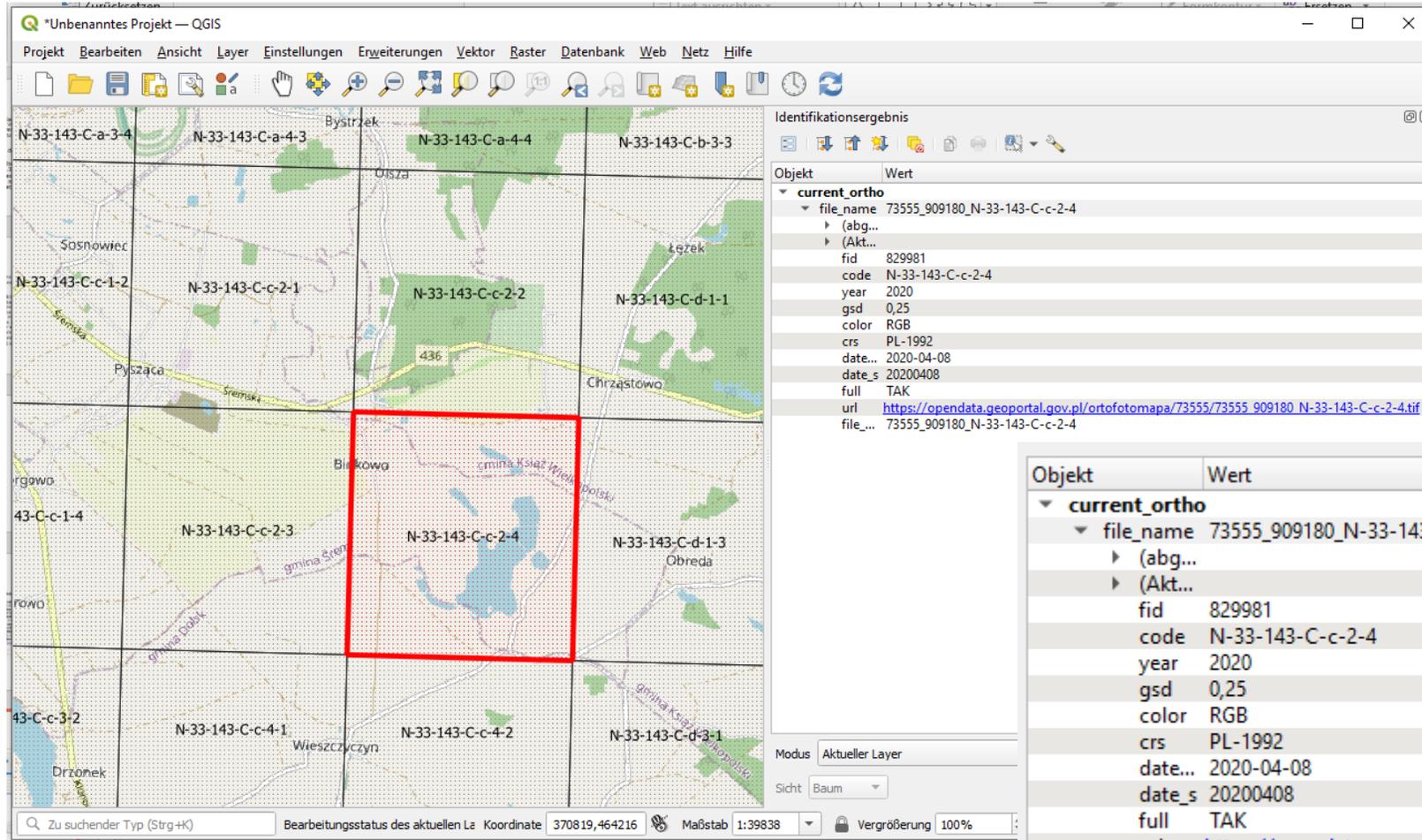
Orthoimagery sheet - MapServer

Code:
N-34-128-D-d-4-2
Date of imagery:
20200718
GSD:
0.25 m
Color:
RGB
CRS:
PL-1992
Download link:
[Click here to download](#)

https://mapy.geoportal.gov.pl/wss/testbed/wmsdownload/mapserver?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetFeatureInfo&BBOX=46.73160157058823216,13.42562750000000094,56.94499842941176126,25.14667249999999754&CRS=EPSG:4326&WIDTH=1275&HEIGHT=1111&LAYERS=OrthoimageryIndex&STYLES=&FORMAT=image/png&QUERY_LAYERS=OrthoimageryIndex&INFO_FORMAT=text/html&I=929&J=497

[Click here to download](#)
Download link:
PL-1992
CRS:

Beispiel



Objekt	Wert
current_ortho	
file_name	73555_909180_N-33-143-C-c-2-4
(abg...)	
(Akt...)	
fid	829981
code	N-33-143-C-c-2-4
year	2020
gsd	0,25
color	RGB
crs	PL-1992
date...	2020-04-08
date_s	20200408
full	TAK
url	https://opendata.geoportal.gov.pl/ortofotomapa/73555/73555_909180_N-33-143-C-c-2-4.tif
file_...	73555_909180_N-33-143-C-c-2-4

Weitere Informationen

- Good Practice Dokument: <https://github.com/INSPIRE-MIF/gp-data-download-wms/blob/main/gp-data-download-wms.md>
- Exemplarische Umsetzung (Polen): <https://github.com/INSPIRE-MIF/gp-data-download-wms/blob/main/sample-implementations.md>
- Beispiel Dienst: <https://mapy.geoportal.gov.pl/wss/testbed/wmsdownload/mapserver>

Kompetenz durch Kooperation

alphaspirit | iStock/ Getty Images Plus | Getty Images

Koordinierungsstelle GDI-DE

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt

Kontakt

mail@gdi-de.org
Tel. +49 (0) 69 6333-258

www.gdi-de.org | www.geoportal.de | https://twitter.com/GDI_DE