

# Metadatenerfassung für INSPIRE

Karen Langer (KGeo)  
Schwerin, 27.09.2021

Ergebnisse des INSPIRE-Monitorings 2020

Vorbereitung für das INSPIRE-Monitoring 2021

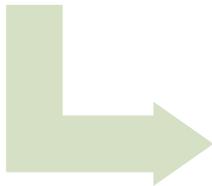
Aktualisierung von Metadaten

Hinweise

# INSPIRE-Monitoring 2020

EU/JRC

- 21.01.2021 Bereitstellung der Ergebnisse im INSPIRE-Geoportal



Kst. GDI-DE

- März 2021 Auswertung
- Bereitstellung im GDI-DE-Wiki



KGeo

- Infoblatt
- weitere Auswertung

KGeo

**INSPIRE-Monitoring 2020 - Auswertung und Ergebnisse -**

**Auswerteverfahren**

Das INSPIRE-Monitoring wurde auch für das Berichtsjahr 2020 wieder automatisiert durchgeführt. Alle erforderlichen Informationen wurden dabei durch die Europäische Kommission über das JRC (Joint Research Center) aus den Metadaten abgeleitet. Grundlage sind die Metadaten, welche über die nationalen Metadatenkataloge - in Deutschland: Geodatenkatalog.de mit Stand Anfang Dezember 2020 - zugänglich waren. Weitere Informationen dazu finden Sie unter <https://wiki.gdi.de.org/display/insp/Monitoring+2020>

**Ergebnisbereitstellung**

Die Ergebnisse des INSPIRE-Monitoring 2020 sind seit März 2021 im INSPIRE-Geoportal unter <https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/mr/2020.html> veröffentlicht. Die berechneten Indikatoren für Deutschland sind einsehbar unter [https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/mr/2020\\_details.html?country=de](https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/mr/2020_details.html?country=de).

Die Ergebnisse wurden anschließend durch die Koordinierungsstelle GDI-DE analysiert. Eine spezifische Auswertung je Bundesland ist dabei nicht möglich, sondern nur eine Auswertung auf Ebene der geodatenhaltenden Stellen. Die entsprechende Aufbereitung für die geodatenhaltenden Stellen in Deutschland wird im GDI-DE-Wiki „Monitoring 2020 - Auswertung“ bereitgestellt: <https://wiki.gdi.de.org/display/insp/Monitoring+2020+-+Auswertung>



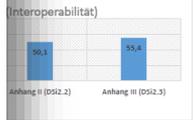
**Ergebnisse im Überblick**

Die KGeo möchte Ihnen zusammenfassend einen ersten Überblick über das Ergebnis geben und damit den aktuellen IST-Stand der INSPIRE-Umsetzung in Deutschland deutlich machen.

Für das Berichtsjahr 2020 fallen insgesamt ca. 58 000 Geodatensätze aus Deutschland unter die INSPIRE-Richtlinie. Diese Datensätze sind über mehr als 88 000 Darstellungs- und Downloadadressen zugänglich. Mithilfe der beschreibenden Metadaten sind die Datensätze und Geowebdienste in den Metadatenkatalogen über das Schlüsselwort „inspireidentifiziert“ recherchierbar.

Indikator	Beschreibung	Anzahl in Deutschland (Angaben des JRC)
DSH1.1	Anzahl der Geodatensätze, für die Metadaten existieren	58.504
DSH1.2	Anzahl der Geodatenkataloge, für die Metadaten existieren	88.068
DSH1.3	Anzahl der „Priority Data Sets“	144
DSH1.4	Anzahl der regionalen Geodatensätze	2.098
DSH1.5	Anzahl der nationalen Geodatensätze	135
	Lokale Geodatensätze	10.320

Indikator	Indikator-Wert (DE)
Metadaten MD1.1	19,0 %
Metadaten MD1.2	80,0 %
Datensätze DS1.2	55,3 %
Geodatensätze DS1.1	58,3 %
Geodatensätze	50,1 %
Geodatensätze	55,4 %
Datensätze über Darstellung NS1.2	61,1 %
Datensätze über Darstellung NS1.3	64,4 %
Datensätze über Download NS1.4	63,2 %
Datensätze NS1.4 (serviceType "display")	98,5 %
Datensätze (serviceType "display")	100 %
Datensätze (serviceType "download")	98,4 %
Datensätze (serviceType "display")	98,5 %
Datensätze (serviceType "download")	not available



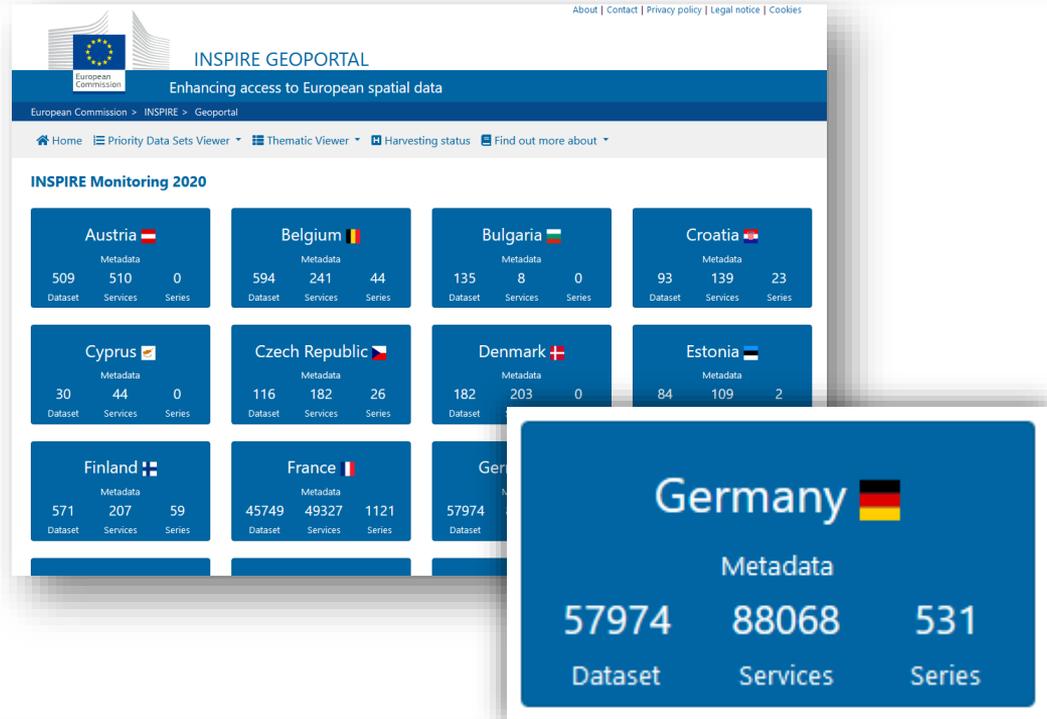
<https://www.laiv-mv.de/gdimv/INSPIRE/Monitoring-und-Reporting/>

Zudem wird die KGeo in nächster Zeit die als inspireidentifiziert gekennzeichneten Metadaten aus MV mit den gegebenen Hinweisen aus der o.g. Auswertung abgleichen. Werden dabei fehlerhafte Metadaten aufgefunden, werden wir auf die jeweiligen Metadaten-Pflege beratend zugehen.

Seit dem 21.10.2020 sind alle INSPIRE-relevanten Geodatensätze für die INSPIRE-Anhang Themen I, II und III interoperabel bereitzustellen. Hierfür sollten die geodatenhaltenden Stellen aktiv an der Umsetzung der Bereitstellung interoperabler Dienste arbeiten. Bitte informieren Sie sich dazu auch auf unserer Internetseite [www.laiv-mv.de/gdimv/INSPIRE](https://www.laiv-mv.de/gdimv/INSPIRE)

## Ergebnisse :

- Monitoring 2020 seit März 2021 veröffentlicht  
<https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/mr2020.html>



# INSPIRE-Monitoring 2020



Zugänglichkeit

Interoperabilität

Metadaten

## Indikatoren für Deutschland

[https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/mr2020\\_details.html?country=de](https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/mr2020_details.html?country=de)

Indicators in support of Commission Decision (EU) 2019/1372 implementing Directive 2007/2/EC (INSPIRE) as regards to monitoring and reporting

Germany

INSPIRE-4fed3eb0-06fa-11ea-8480-525400695e9c

MD Catalogue URL: <https://gdk.gdi-de.org/gdi-de/srv/ger/csw>  
Endpoint ID: INSPIRE-4fed3eb0-06fa-11ea-8480-525400695e9c  
The date of harvest metadata: Mon, 21 Dec 2020 16:35:02 GMT

Overview statistics of the harvested metadata

Dataset: 57974	Series: 531	Services: 88068
----------------	-------------	-----------------

Results of evaluation using INSPIRE Reference Validator

Metadata Dataset		Metadata Services	
Conformant: 11206	NOT Conformant: 47299	Conformant: 70051	NOT Conformant: 18017

Summary of metadata failing validation in [this endpoint](#) (batch file identifier, metadata identifier, metadata type, total number and ids of failed test assertions)  
Summary of metadata failing validation in all endpoints (see "readme" sheet for details)

Monitoring Indicators 2020

Availability

Monitoring of the availability of spatial data and service

58504 DSi1.1 ↑	88068 DSi1.2 ↑
144 DSi1.3 ↑	
2098 DSi1.4 ↓	135 DSi1.5 ↓

Conformity

Monitoring of the conformity of metadata

☆☆☆☆☆ MDi1.1 ↓	☆☆☆☆☆ MDi1.2 ↓
----------------------	----------------------

Monitoring of the conformity of spatial data sets

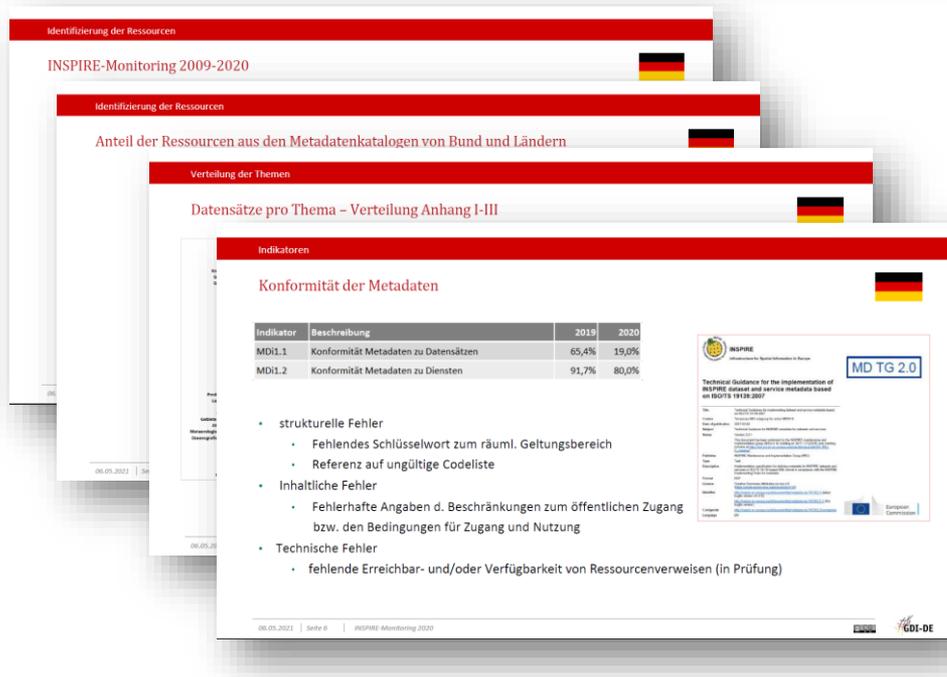
☆☆☆☆☆ DSi2 =		
☆☆☆☆☆ DSi2.1 ↑	☆☆☆☆☆ DSi2.2 ↑	☆☆☆☆☆ DSi2.3 =

Monitoring of the accessibility of spatial data sets through view and download services

☆☆☆☆☆ NSi2 ↑	
☆☆☆☆☆ NSi2.1 ↑	☆☆☆☆☆ NSi2.2 ↑

Monitoring of the conformity of the network services

☆☆☆☆☆ NSi4 ↑			
☆☆☆☆☆ NSi4.1 =	☆☆☆☆☆ NSi4.2 ↑	☆☆☆☆☆ NSi4.3 ↑	Not available NSi4.4 =



Identifizierung der Ressourcen

INSPIRE-Monitoring 2009-2020

Identifizierung der Ressourcen

Anteil der Ressourcen aus den Metadatenkatalogen von Bund und Ländern

Verteilung der Themen

Datensätze pro Thema – Verteilung Anhang I-III

Indikatoren

### Konformität der Metadaten

Indikator	Beschreibung	2019	2020
MDi1.1	Konformität Metadaten zu Datensätzen	65,4%	19,0%
MDi1.2	Konformität Metadaten zu Diensten	91,7%	80,0%

- strukturelle Fehler
  - Fehlendes Schlüsselwort zum räuml. Geltungsbereich
  - Referenz auf ungültige Codelist
- Inhaltliche Fehler
  - Fehlerhafte Angaben d. Beschränkungen zum öffentlichen Zugang bzw. den Bedingungen für Zugang und Nutzung
- Technische Fehler
  - fehlende Erreichbar- und/oder Verfügbarkeit von Ressourcenverweisen (in Prüfung)

06.05.2021 | Seite 6 | INSPIRE-Monitoring 2020



## Fazit der Kst. GDI-DE:

- Vollautomatisiertes Verfahren hat sich bewährt
- Anzahl der identifizierten Ressourcen haben sich mehr als verdoppelt (BW)
- Die interoperable Bereitstellung aller Geodatensätze zu Anhang II und III-Themen verläuft relativ positiv, kann aber noch verbessert werden
- Die Umstellung der Metadaten auf die Anforderungen der TG 2.0 ist noch nicht vollumfänglich umgesetzt
- Verbesserung der Zugänglichkeit der Datensätze notwendig

Quelle: Online-Veranstaltung zu INSPIRE (06.05.2021) <https://wiki.gdi-de.org/x/UYPAM>

## Analyse der Ergebnisse durch Kst. GDI-DE

- bund- und länderspezifische Aufbereitung bzw. Differenzierung der Ergebnisse **nicht möglich**
- Aufbereitung auf Ebene der geodatenhaltenden Stellen

Informationen im GDI-DE-Wiki: <https://wiki.gdi-de.org/display/insp/Monitoring+2020+-+Auswertung>

### Monitoring 2020 - Auswertung

Angelegt von Anja Ulka, zuletzt geändert am Mai 18, 2021

#### Hinweise!

- An dieser Stelle gibt die Koordinierungsstelle GDI-DE **Hinweise** zu den **Ergebnissen des INSPIRE Monitoring 2020**.
- Auf dieser Basis können die Kontaktstellen GDI-DE die **Inhalte der Metadaten** entsprechend **überprüfen** und ggf. **korrigieren**, um die **verpflichtenden Anforderungen für das Monitoring 2021** erfüllen zu können.
- Um **konkrete Fragestellungen** zum INSPIRE Monitoring und/oder den geforderten INSPIRE-Anforderungen einzubringen und im Netzwerk der GDI-DE zu diskutieren, sind unter **INSPIRE Umsetzung - Diskussion** die bestehenden Foren oder die Einstellung von neuen Diskussionsbeiträgen/Fragestellungen zu nutzen.

#### Allgemeine Informationen

Spalte **JRC**

- MD Catalogue URL: <https://gdk.gdi-de.org/gdi-de/srv/ger/csw>
  - Endpoint ID: INSPIRE-4fed3eb0-06fa-11ea-8480-525400695e9c
  - date of harvest metadata: **21.12.2020**
  - harvested metadata: **146.572**
  - Harvest Console - Harvesting report
    - Executed on **21.12.2020**
    - Retrieved metadata records count: **146.572**
- MS resources processing status - completed on **21.01.2021** : **results for Germany**

Spalte **GDI-DE**

- Auswertung und Analyse der Kst. GDI-DE, u. a. mit Hilfe eines Client zum Abfragen von Katalogdiensten (Generic OGC Web Service Client), GDI-DE Registry "Monitoring Client" sowie **INSPIRE Resource Browser**

#### Zu beachten!

1. Aufgrund des geänderten **Durchführungsbeschlusses (EU) 2019/1372** ist eine bund- und länderspezifische Aufbereitung bzw. Differenzierung der Ergebnisse für das INSPIRE Monitoring 2020 nicht mehr möglich, sondern nur noch auf Ebene der geodatenhaltenden Stellen.
2. Mit der Einführung des neuen Monitoring-Verfahrens wurden die Indikatoren und die Methodik zu deren Berechnung angepasst, sodass einige Indikatoren aus 2020 nur eingeschränkt mit den Indikatorwerten aus 2019 vergleichbar sind.

Aufbereitung auf Ebene der geodatenhaltenden Stellen

→ Angabe der aufgetretenen **Fehler** in den Metadaten + Angabe der **Fehlerursache**



**Übereinstimmung der Metadaten mit der Verordnung (EG) Nr. 1205/2008 der Kommission (Monitoring of the conformity of metadata)**

indicator	description	JRC	GDI-DE	Kommentar/ Hinweise
MD11.1	Konformität der Datensatz-Metadaten	19.0%		Berechnung von Vergleichswerten aufgrund geänderter Durchführungsbeschlusses (EU) 2019/1372 nicht mgl.

Hinweise zur Überprüfung (Fehlerbeschreibungen) und Korrektur der 47.299 nicht-konformen Daten- und Serien-Metadatensätze (Liste der fehlerhaften Daten- und Serien-Metadatensätze auf Ebene der betroffenen geodatenhaltenden Stellen)  
 ↓ Fehler der nicht-konformen Daten- und Serien-Metadatensätze (gemäß Metadaten TG 2.0)

Einzelst	Anzahl fehlerhafter Metadaten	Fehlerursache	korrekte Angabe (gemäß Metadaten TG 2.0)
C.5: Sprache - Metadaten (Language)	22.459	<ul style="list-style-type: none"> <li>fehlerhafte codeList-Referenz = <a href="http://www.iso211.org/2005/resources/codeList.xml#LanguageCode">http://www.iso211.org/2005/resources/codeList.xml#LanguageCode</a> oder <a href="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodelists.xml#LanguageCode">http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO_19139_Schemas/resources/codelist/ML_gmxCodelists.xml#LanguageCode</a></li> </ul>	XPath: MD_Metadata/language/LanguageCode <gmd:language> <gmd:LanguageCode codeList="http://www.loc.gov/standards/iso639-2/" codeListValue="ger"/> </gmd:language>
C.6: Verantwortlichen Stelle Metadaten - Name und Rolle (Metadata contact)	482	<ul style="list-style-type: none"> <li>fehlende E-Mail-Adresse = gmd:electronicMailAddress gco:nilReason="missing"</li> <li>fehlerhafte Rollen - Angabe (codeListValue)</li> </ul>	XPath: MD_Metadata/contact/CI_ResponsibileParty/ <gmd:contact> <gmd:CI_ResponsibileParty> <gmd:organisationName> <gco:CharacterString>Organisationname</gco:CharacterString> </gmd:organisationName> ... <gmd:electronicMailAddress> <gco:CharacterString>...</gco:CharacterString>

Download Excel-Tabelle

fid	title	contactEm	contactOr	data_acce	data_acce	error												
File-Idel	Titel	Kontakt	Organis	FID Dat	FID Dov	Anzahl Fe	Fehler 1	Fehler 2	Fehler 3	Fehler 4	Fehler 5	Fehler 6	Fehler 7	Fehler 8	Fehler 9	Fehler 10	Fehler 11	Fehler 12
9172931a	Am Eysig	info@stadt	Stadt	Gifhorn		5	C.5	C.14	C.17	C.18	1,6							
19404dc4	Am Kirch	info@stadt	Stadt	Gifhorn		5	C.5	C.14	C.17	C.18	1,6							
a4e552b5	Am Küpe	info@stadt	Stadt	Gifhorn		5	C.5	C.14	C.17	C.18	1,6							
da50a366	Bachram	info@kirch	Kirchheim	am Neckar		1	M.1											
99dc2af5	Bachram	info@kirch	Kirchheim	am Neckar		1	M.1											
ce53ac5c	Bachram	admin@tec	Gemeinde	Kirchheim	am Neckar	1	M.1											
09844263	Breitwies	rathaus@h	Karlsbad			1	M.1											
859ca22f	Breitwies	rathaus@h	Karlsbad			1	M.1											
18b1867c	Brühl	feld_rathaus@s	Stutensee			1	M.1											
eb39aa00	Brühl	feld_rathaus@s	Stutensee			1	M.1											

## Vorbereitung des nächsten Monitorings:

- **Geodatenhaltende Stellen:**
  - Korrektur der strukturellen Fehler
  - Korrektur der inhaltlichen Fehler
  - Verbesserung der Zugänglichkeit
- **Kst./Betrieb/betroffene Kontaktstellen/JRC:**

Prüfung der technischen Infrastruktur bzgl. Erreichbarkeit von Metadatenkatalogen und Diensten in der Validierungsphase

**Termin: 12. November 2021**

Welche geodatenhaltende Stelle ist betroffen?

Was muss inhaltlich geändert werden?

Gibt es Qualitätsprobleme bei den Metadaten?



## Zeitplan für die Vorbereitungen

bis 12.11.

- Korrektur der Metadaten durch Metadatenpfleger möglich
- Harvesting der Metadaten in den Geodatenkatalog.de (M-V: jeden Freitag Nachmittag)

bis 26.11.

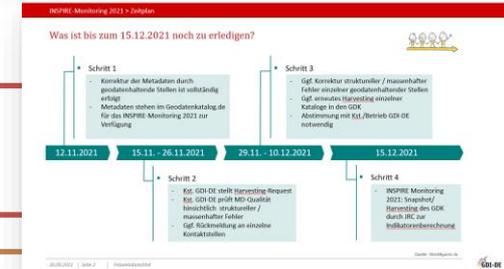
- Kst. GDI-DE stellt Harvesting-Anfrage (für Monitoring-Testlauf)
- Kst. GDI-DE prüft die Ergebnisse des Testlaufs auf Metadaten-Qualität (strukturelle und massenhafte Fehler)
- Kst. GDI-DE meldet Fehler an Kontaktstellen (M-V: KGeo), Weiterleitung von KGeo an Metadatenpfleger

bis 10.12.

- Metadatenpfleger korrigieren die Fehler (wenn möglich)
- Ggf. erneutes Harvesting einzelner Kataloge (M-V: GeoMIS.MV inkl. MetaVER) in den Geodatenkatalog.de

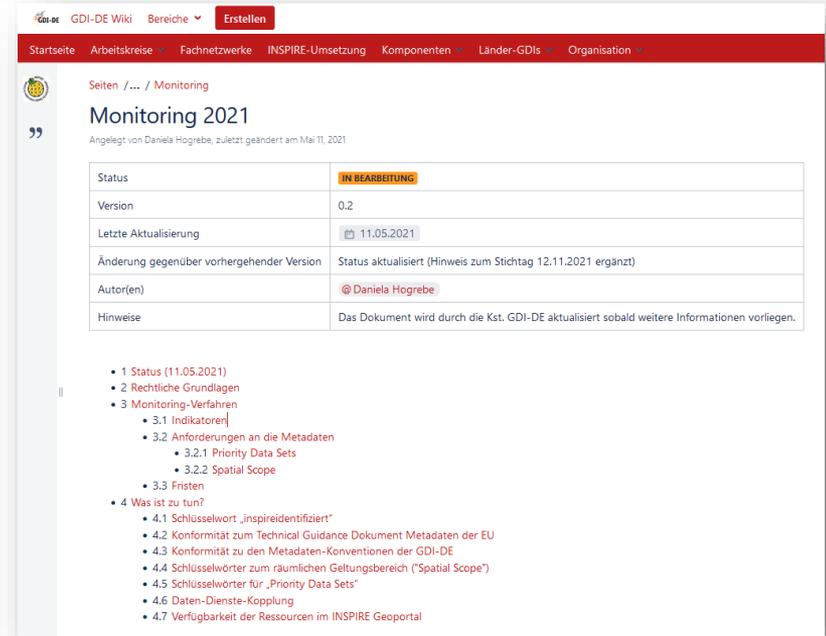
ab 15.12.

- INSPIRE-Monitoring 2021-Snapshot: Harvesting des Geodatenkatalog.de durch JRC zur Indikatorenberechnung



## Mehr Informationen

<https://wiki.gdi-de.org/display/insp/Monitoring+2021>



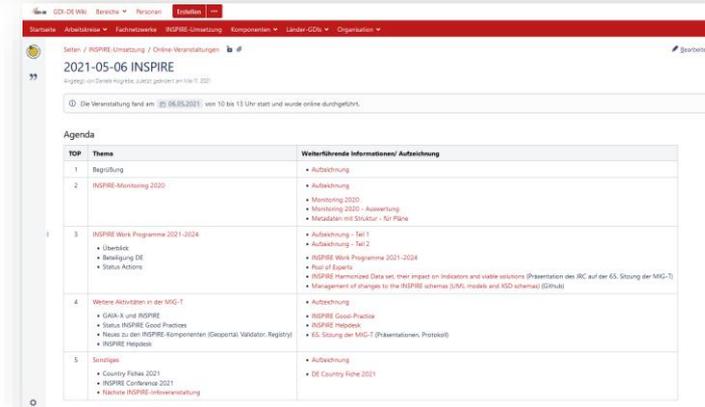
The screenshot shows the GDI-DE Wiki interface. At the top, there is a navigation bar with 'GDI-DE Wiki', 'Bereiche', and 'Erstellen'. Below this is a secondary navigation bar with 'Startseite', 'Arbeitskreise', 'Fachnetzwerke', 'INSPIRE-Umsetzung', 'Komponenten', 'Länder-GDIs', and 'Organisation'. The main content area is titled 'Monitoring 2021' and includes a metadata table and a list of contents.

Status	IN BEARBEITUNG
Version	0.2
Letzte Aktualisierung	11.05.2021
Änderung gegenüber vorhergehender Version	Status aktualisiert (Hinweis zum Stichtag 12.11.2021 ergänzt)
Autor(en)	Daniela Hogrebe
Hinweise	Das Dokument wird durch die Kst. GDI-DE aktualisiert sobald weitere Informationen vorliegen.

- 1 Status (11.05.2021)
- 2 Rechtliche Grundlagen
- 3 Monitoring-Verfahren
  - 3.1 Indikatoren
  - 3.2 Anforderungen an die Metadaten
    - 3.2.1 Priority Data Sets
    - 3.2.2 Spatial Scope
  - 3.3 Fristen
- 4 Was ist zu tun?
  - 4.1 Schlüsselwort „inspireidentifiziert“
  - 4.2 Konformität zum Technical Guidance Dokument Metadaten der EU
  - 4.3 Konformität zu den Metadaten-Konventionen der GDI-DE
  - 4.4 Schlüsselwörter zum räumlichen Geltungsbereich ("Spatial Scope")
  - 4.5 Schlüsselwörter für „Priority Data Sets“
  - 4.6 Daten-Dienste-Kopplung
  - 4.7 Verfügbarkeit der Ressourcen im INSPIRE Geoportal

## Online-Veranstaltung zu INSPIRE:

- **06.05.2021**
  - INSPIRE-Monitoring 2020
  - INSPIRE Work Programme 2021-2024
  - Aktivitäten der MIG-T
  - Sonstiges (Country Fiches, INSPIRE Conference 2021)
  - Aufzeichnungen: <https://wiki.gdi-de.org/x/UYAPM>
- **11.11.2021 nächste Veranstaltung**  
(Informationen im GDI-DE-Wiki: <https://wiki.gdi-de.org/display/insp/2021-11-11+INSPIRE> )



The screenshot shows a web browser window displaying the '2021-05-06 INSPIRE' event page. The page title is '2021-05-06 INSPIRE' and it indicates the event is on '06.05.2021' from 10:00 to 13:00. Below the title is an 'Agenda' section with a table listing topics and speakers.

TOP	Thema	Weiterführende Informationen/ Aufzeichnung
1	Begrüßung	• Aufzeichnung
2	INSPIRE-Monitoring 2020	• Aufzeichnung • Monitoring 2020 • Monitoring 2020 - Auswertung • Metadaten- und Struktur- / Nur-Pläne
3	INSPIRE Work Programme 2021-2024 <ul style="list-style-type: none"><li>• Überblick</li><li>• Beteiligung DE</li><li>• Status Aktive</li></ul>	• Aufzeichnung - Teil 1 • Aufzeichnung - Teil 2 • INSPIRE Work Programme 2021-2024 • Roll of Experts • INSPIRE Harmonized Data sets: their impact on indicators and stable solutions (Präsentation des ISC auf der 65. Sitzung der MIG-T) • Management of changes to the INSPIRE schemas (SML, metadata and ISO schemas) (GfHult)
4	Weitere Aktivitäten in der MIG-T <ul style="list-style-type: none"><li>• GDI-K und INSPIRE</li><li>• Status INSPIRE Good Practices</li><li>• Neues zu den INSPIRE-Komponenten (Geospatial, Validator, Registry)</li><li>• INSPIRE Response</li></ul>	• Aufzeichnung • INSPIRE Good Practices • INSPIRE Response • ES, Sitzung der MIG-T (Präsentationen, Protokoll)
5	Sonstiges <ul style="list-style-type: none"><li>• Country Fiches 2021</li><li>• INSPIRE Conference 2021</li><li>• Nationale INSPIRE-Infrastruktur</li></ul>	• Aufzeichnung • DE Country Fiche 2021

**Teilnehmer:**  
LG GDI-DE,  
Kontaktstellen,  
Arbeitskreise +  
weitere Interessierte!

Welche Fehler gibt es?

Was kann der einzelne Metadatenpfleger tun?

Wie können Fehler behoben werden?



## Welche Fehler gibt es?

- Strukturelle Fehler
- Inhaltliche Fehler
- Daten sind nicht zugänglich (keine Daten, keine Geowebdienste vorhanden)

## Was kann der einzelne Metadatenpfleger tun?

- Metadaten prüfen:
  - Ist ein verpflichtender Eintrag/eine Angabe **vorhanden**?
  - Ist der Eintrag/die Angabe **richtig** erfasst worden?
  - Sind sie **aussagekräftig**?
- Geowebdienste veröffentlichen (mit IT-Dienstleister oder eigene IT-Infrastruktur)

## Wie können Metadaten-Fehler behoben werden?

- Metadatensatz im GeoMIS.MV-Editor prüfen und publizieren
- Metadaten in Testsuite prüfen



INSPIRE-Monitoring 2020

Aufbereitung auf Ebene der geodatenhaltenden Stellen  
→ Angabe der aufgetretenen Fehler in den Metadaten + Angabe der Fehlerursache



Bezug zu GeoMIS.MV ?

Schwerin, 27.09.2021 Metadatenworkshop 2021 8

## Strukturelle Fehler

In Datenmigration und Datenverbesserung bei GeoMIS-Umstellung größtenteils behoben, Verbesserung durch Metadatenpfleger!

## Inhaltliche Fehler

Verbesserung durch Metadatenpfleger erforderlich

## Zugänglichkeit

Verbesserung der Zugänglichkeit von Daten und Diensten durch geodatenhaltende Stelle

### Fehler und Fehlerursachen aus der Auswertung der Kst. GDI-DE:

- ... fehlende Angaben bei Kontakt/Verantwortliche Stellen
- fehlende Angabe der zeitlichen Ausdehnung
- fehlerhafte codeList-Referenz
- fehlende Kurzbeschreibung
- mehrfach, gleiche Datumstypen – Angabe
- fehlerhafte Datumstypen - Angabe
- fehlende Angabe der zeitlichen Ausdehnung
- mehrfache Nennung von Thesauri
- fehlende Angabe der Beschränkungen des öffentlichen Zugangs
- fehlende Angaben im otherConstraints-Element
- fehlende Angabe der Bedingungen für den Zugang und die Nutzung
- fehlerhafte Koordinatenangabe
- fehlende Angabe der Spezifikation, Datumstypenangabe, des Übereinstimmungsgrades
- fehlende Ressourcenidentifikator
- fehlerhaftes Schlüsselwort
- fehlerhafte Thesaurus – Angabe
- fehlerhaftes language-Element
- falsche Konformitätsangabe
- ...

## a) Schlüsselwort zum INSPIRE-Thema (GEMET-Thema) bei den Daten

### Prüfung:

- Ist in den Schlüsselwörtern ein GEMET-Thema **angegeben**?
- Ist bei den Schlüsselwörtern nur **ein** GEMET-Thema angegeben?
- Ist das GEMET-Thema **richtig** angegeben (Schreibweise, Thesaurus, Datum)?
- Steht das Schlüsselwort in einem eigenem Feld?

### Fehlerbehebung:

- Schlüsselwörter bearbeiten und ggf. löschen



INSPIRE Schlüsselwörter

Beschreibung | Kategorisierung | Zugriff | Vertrieb | Qualität | Meta

Art der Ressource: dataset

Kategorien

Schlüsselwörter

- inspireidentifiziert
- opendata

Schlüsselworttyp: -- Bitte wählen --

Thesaurus: GEMET - INSPIRE themes, vers

Datum: 01.06.2008

Datumstyp: Publikation

Thematik

- Atmosphäre
- Bauwerke
- Binnengewässer
- Biologie
- Geowissenschaften
- Gesellschaft
- Gesundheitswesen

INSPIRE Spatial Data Themes | INSPIRE Räumlicher Anw

Filter eingeben:

- Adressen
- Atmosphärische Bedingungen
- Bewirtschaftungsgebiete/Schutzgebiete/geregelte Gebiete
- Biogeografische Regionen
- Boden
- Bodenbedeckung
- Bodennutzung
- Energiequellen
- Flurstücke/Grundstücke (Katasterparzellen)
- Gebiete mit naturbedingten Risiken
- Gebäude
- Geographische Bezeichnungen
- Geographische Gittersysteme
- Geologie
- Gesundheit und Sicherheit
- Gewässernetz
- Höhe
- Koordinatenreferenzsysteme
- Landwirtschaftliche Anlagen und Aquakulturanlagen
- Lebensräume und Biotope
- Meeresregionen
- Mineralische Bodenschätze
- Orthofotografie
- Ozeanografisch-geografische Kennwerke
- Produktions- und Industrieanlagen
- Schutzgebiete
- Statistische Einheiten
- Umweltüberwachung
- Verkehrsnetze
- Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste
- Verteilung der Arten
- Verteilung der Bevölkerung - Demografie
- Verwaltungseinheiten

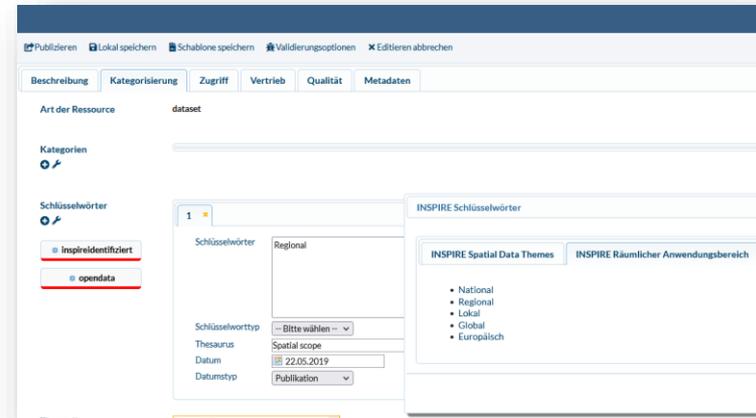
## b) Schlüsselwort zum **räumlichen Geltungsbereich** (Spatial scope) bei Daten

### Prüfung:

- Ist der Spatial scope „Regional“ bei Metadaten der Landesverwaltung oder bei zentralen, flächendeckenden Daten (z.B. kommunale Behörden) **eingetragen**?
- Ist der Spatial scope „Regional“ bei Metadaten **richtig** eingetragen (Groß/Kleinschreibung, Thesaurus, Datum, Datumstyp)?
- Steht das Schlüsselwort in einem eigenem Feld?

### Fehlerbehebung:

- Schlüsselwörter eintragen oder bearbeiten



## c) Schlüsselwort bei Diensten

Einteilung der Geodatendienste:

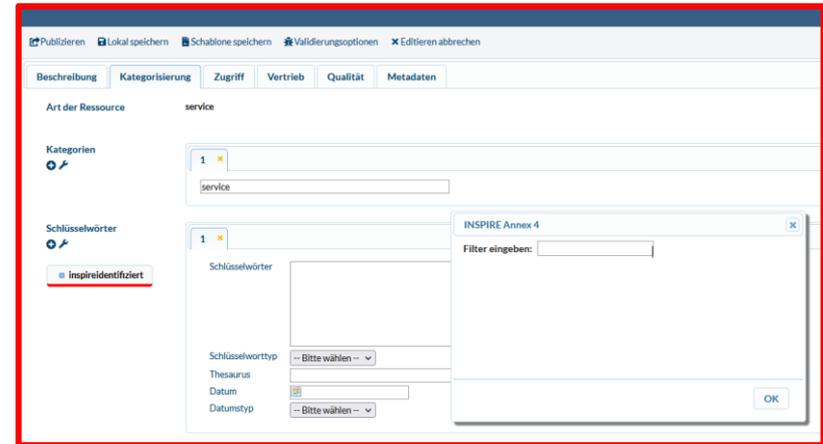
<https://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialDataServiceCategory>

Prüfung:

- Ist ein Schlüsselwort aus der Liste „Einteilung der Geodatendienste“ eingetragen?

Fehlerbehebung:

- Schlüsselwörter eintragen oder bearbeiten (Thesaurus entfernen)



The screenshot shows the Inspire metadata editor interface. The 'Metadaten' tab is selected. The 'Schlüsselwörter' field is highlighted in red. A dialog box titled 'INSPIRE Annex 4' is open, showing a filter input field and an 'OK' button.



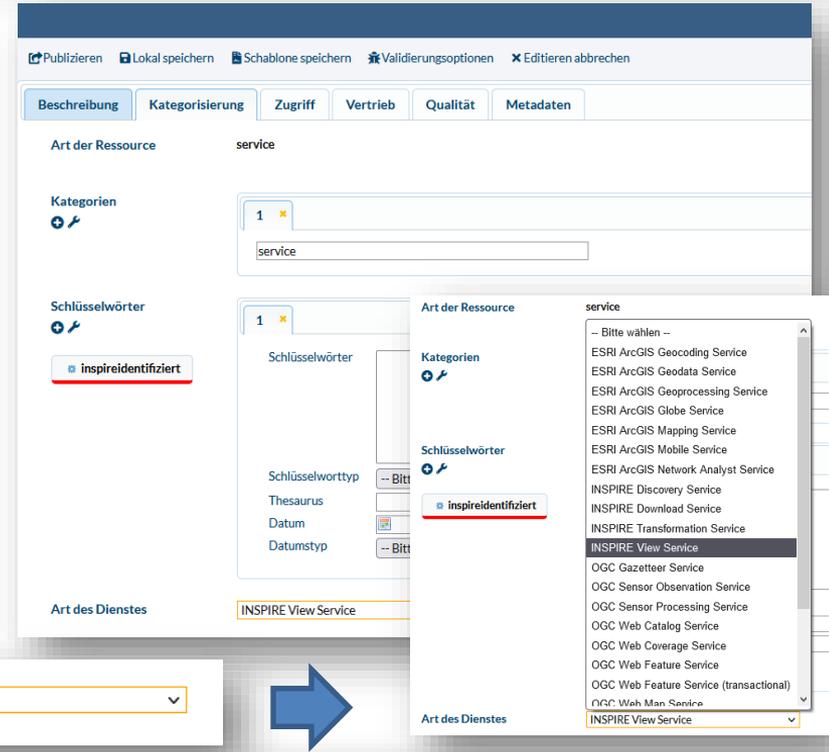
## d) Eintrag „Art des Dienstes“

### Prüfung:

- Ist bei Art des Dienstes ein Begriff ausgewählt?

### Fehlerbehebung:

- Dienste-Art aus Auswahlliste auswählen
- Nur INSPIRE-... Dienste auswählen!



The screenshot shows the metadata editor interface. The 'Art des Dienstes' field is currently empty. A dropdown menu is open, showing a list of service types. The 'INSPIRE View Service' option is highlighted. The dropdown list includes:

- Bitte wählen --
- ESRI ArcGIS Geocoding Service
- ESRI ArcGIS Geodata Service
- ESRI ArcGIS Geoprocessing Service
- ESRI ArcGIS Globe Service
- ESRI ArcGIS Mapping Service
- ESRI ArcGIS Mobile Service
- ESRI ArcGIS Network Analyst Service
- INSPIRE Discovery Service
- INSPIRE Download Service
- INSPIRE Transformation Service
- INSPIRE View Service**
- OGC Gazetteer Service
- OGC Sensor Observation Service
- OGC Sensor Processing Service
- OGC Web Catalog Service
- OGC Web Coverage Service
- OGC Web Feature Service
- OGC Web Feature Service (transactional)
- OGC Web Map Service
- INSPIRE View Service

## e) Angabe zur ISO-Thematik bei Datensätzen

### Prüfung:

- Ist ein Eintrag zur ISO-Themenkategorie vorhanden?
- Ist die richtige Thematik eingetragen?

### Fehlerbehebung:

- Auswahl einer Themenkategorie aus der Liste, entsprechend dem INSPIRE-Thema, das bei den Schlüsselwörtern angegeben wurde (siehe Leitfaden)
- Mehrfachauswahl durch halten der Strg-Taste

INSPIRE-Annex-Thema	ISO-Themenkategorie - DE::	ISO-Themenkategorie - EN::
Adressen	Ortsangaben	location
Atmosphärische Bedingungen	Klimatologie/Meteorologie/ Atmosphäre	climatologyMeteorologyAtmosphere
Bewirtschaftungsgebiete/Schutzgebiete/ geregelte Gebiete und Berichterstattungseinheiten	Planungsunterlagen/ Kataster	planningCadastr
Biogeografische Regionen	Biologie	biota
Boden	Geowissenschaften	geoscientificInformation
Bodenbedeckung	Bilddaten/Basiskarten/ Landbedeckung	imageryBaseMapsEarthCover
Bodennutzung	Planungsunterlagen/ Kataster	planningCadastr
Energiequellen	Wirtschaft	economy
Flurstücke/Grundstücke (Katasterparzellen)	Planungsunterlagen/ Kataster	planningCadastr
Gebäude	Bauwerke	structure
Gebiete mit naturbedingten Risiken	Geowissenschaften	geoscientificInformation
Geografische Bezeichnungen	Ortsangaben	location
Geologie	Geowissenschaften	geoscientificInformation
Gesundheit und Sicherheit	Gesundheitswesen	health
Gewässernetz	Binnengewässer	inlandWaters
Höhe	Höhenangaben	elevation
Landwirtschaftliche Anlagen und Aquakulturanlagen	Landwirtschaft	farming
Lebensräume und Biotope	Biologie	biota
Meeresregionen	Meere	oceans
Meteorologisch-geografische Kennwerte	Klimatologie/Meteorologie/ Atmosphäre	climatologyMeteorologyAtmosphere
Mineralische Bodenschätze	Wirtschaft	economy
Orthofotografie	Bilddaten/Basiskarten/ Landbedeckung	imageryBaseMapsEarthCover
Ozeanografisch-geografische Kennwerte	Meere	oceans
Produktions- und Industrieanlagen	Bauwerke	structure
Schutzgebiete	Umwelt	environment
Statistische Einheiten	Grenzen	boundaries

Thematik

Landwirtschaft  
Meere  
Militär und Aufklärung  
Oberflächenbeschreibung  
Ortsangaben  
Planungsunterlagen  
Umwelt  
Ver- und Entsorgung, Nachrichtenwesen

## f) Art der Kopplung bei Diensten

Prüfung:

- Ist die Art der Kopplung mit *eng* angegeben?

Fehlerbehebung:

- Eintrag bearbeiten

Art der Kopplung

Publizieren Lokal speichern Schablone speichern Validierungsoptionen Editieren abbrechen

Beschreibung Kategorisierung Zugriff Vertrieb Qualität Metadaten

Art der Ressource service

Kategorien 1 x  
service

Schlüsselwörter 1 x  
inspireidentifiziert

Schlüsselworttyp -- Bitte wählen --  
Thesaurus  
Datum  
Datumstyp -- Bitte wählen --

Art des Dienstes INSPIRE View Service

Version des Dienstes 1 x  
OGC:WMS 1.3.0 OGC:WMS 1.3.0

Art der Kopplung eng

## g) Angabe des Konformitätsergebnisses als Qualitätsbericht

### Prüfung:

- Ist die Verfahrensspezifikation angegeben? (Unterschied dataset und service beachten)
- Ist die Verfahrensspezifikation richtig angegeben (Text, Datum usw.)?
- Ist die Erklärung der Konformitätsbeschreibung „Bestanden“ oder „Nicht bestanden“ angegeben?

### Fehlerbehebung:

- Eintrag bearbeiten



The screenshot shows a metadata management interface. On the right, a dialog box titled 'Spezifikation auswählen' is open. It contains a list of specifications with columns for 'Titel der Spezifikation' and 'Datum'. The 'Implementing Rules' entry is highlighted with a red box. Below the dialog, a main form is visible with fields for 'Bestanden', 'Verfahrensspezifikation', 'Datum', and 'Erklärung'.

Titel der Spezifikation	Datum
VERORDNUNG (EG) Nr. 1089/2010 DER KOMMISSION vom 23. November 2010 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatenätzen und -diensten	2010-12-08
VERORDNUNG (EG) Nr. 976/2009 DER KOMMISSION vom 19. Oktober 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Netzdienste	2009-10-20

## h) Angabe der Beschränkungen zum öffentlichen Zugang - Zugriffseinschränkung

### Prüfung:

- Ist „andere Beschränkungen“ ausgewählt?
- Ist ein zulässiger Wert eingetragen?

### Fehlerbehebung:

- Eintrag bearbeiten



<http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/LimitationsOnPublicAccess/>

## i) Angabe der Beschränkungen zum öffentlichen Zugang – Nutzungseinschränkung

### Prüfung:

- Ist „andere Beschränkungen“ ausgewählt?
- Ist ein zulässiger Wert eingetragen?

### Fehlerbehebung:

- Eintrag bearbeiten



The screenshot shows the 'Nutzungseinschränkungen' form. The 'andere Beschränkungen' dropdown menu is open, showing a list of options. The 'Beschreibung' field is filled with 'Freitext'. The 'Link' field is empty.

The screenshot shows the 'Nutzungseinschränkungen' form. The 'andere Beschränkungen' dropdown menu is open, showing a list of options. The 'Beschreibung' field is filled with 'Es gelten keine Bedingungen'. The 'Link' field is filled with 'http://inspire.eceuropa.eu/metadat'. A dialog box 'Einschränkung wählen' is open, showing the 'INSPIRE Einschränkungen' list with two options: 'Es gelten keine Bedingungen' and 'Bedingungen unbekannt'. The 'OK' button is visible.

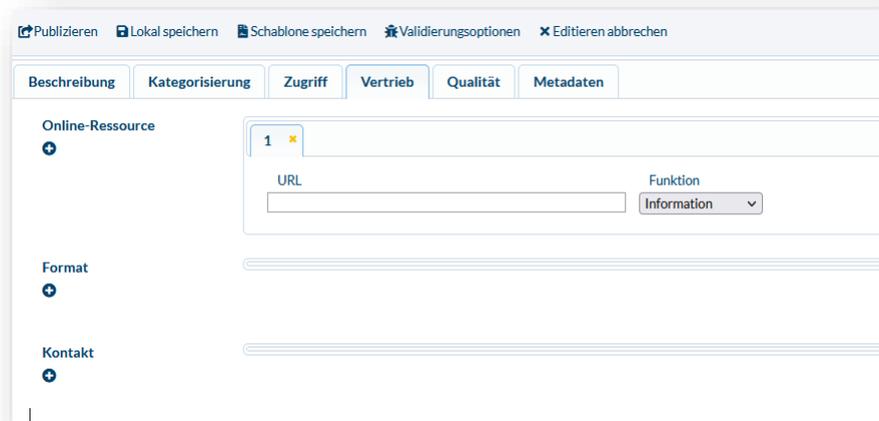
## j) Angabe einer Online-Ressource bei Datensatz und Diensten

### Prüfung:

- Ist eine URL angegeben?
- bedingt verpflichtende Angabe

### Fehlerbehebung:

- Eintrag bearbeiten
- Bei Daten:
  - information - für den Link auf eine Webseite, die weitere Anleitungen bzw. Informationen enthält
  - download - für den Link zum unmittelbaren Herunterladen der beschriebenen Daten
- Bei Diensten: Link auf das Capabilities-Dokument des Dienstes, Funktion: Information



The screenshot shows a web-based metadata management interface. At the top, there are navigation buttons: 'Publizieren', 'Lokal speichern', 'Schablone speichern', 'Validierungsoptionen', and 'Editieren abbrechen'. Below these are tabs for 'Beschreibung', 'Kategorisierung', 'Zugriff', 'Vertrieb', 'Qualität', and 'Metadaten'. The 'Metadaten' tab is active. Under the heading 'Online-Ressource', there is a list with one entry '1'. To the right of the list is a 'Funktion' dropdown menu set to 'Information'. Below this, there are sections for 'Format' and 'Kontakt', each with a plus icon and a horizontal line indicating a form field.

## Welche Fehler gibt es?

- Strukturelle Fehler
- Inhaltliche Fehler
- Daten sind nicht zugänglich (keine Daten, keine Geowebdienste vorhanden)

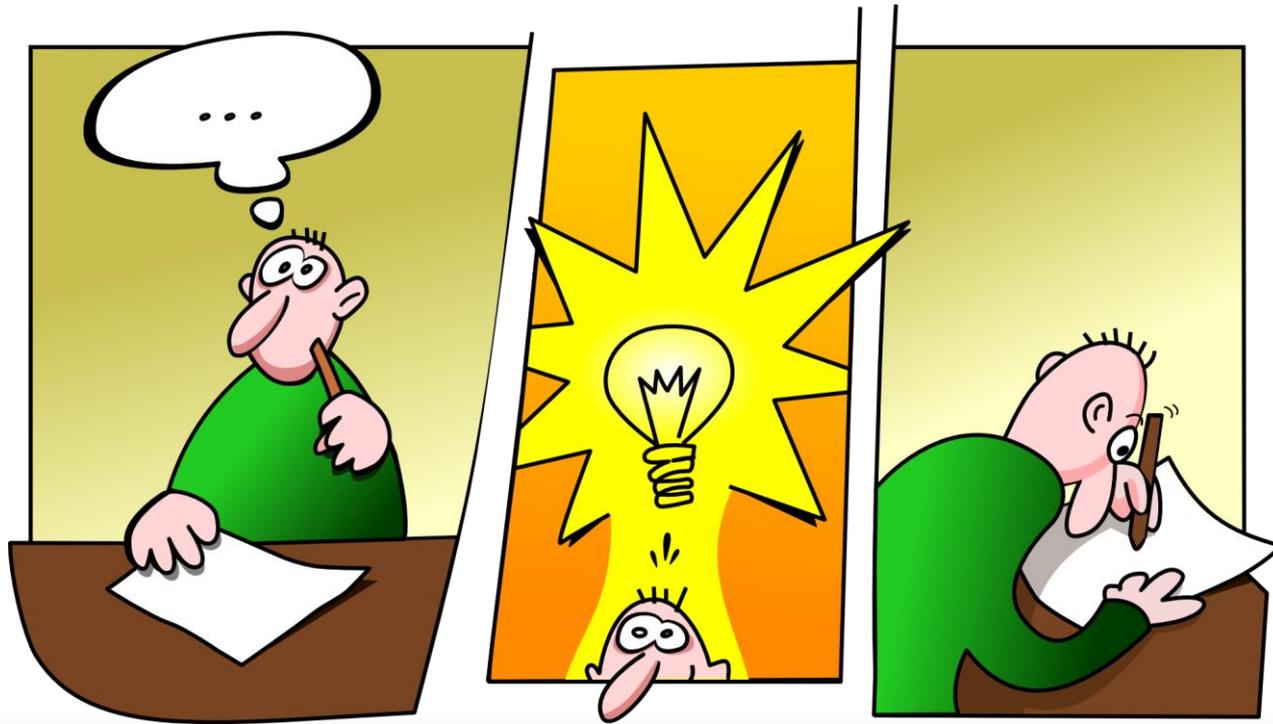
## Was kann der einzelne Metadatenpfleger tun?

- Metadaten prüfen:
  - Ist ein verpflichtender Eintrag/eine Angabe **vorhanden**?
  - Ist der Eintrag/die Angabe **richtig** erfasst worden?
  - Sind sie **aussagekräftig**?
- Geowebdienste veröffentlichen (mit IT-Dienstleister oder eigene IT-Infrastruktur)

## Wie können Metadaten-Fehler behoben werden?

- Metadatensatz im GeoMIS.MV-Editor prüfen und publizieren
- Metadaten in Testsuite prüfen





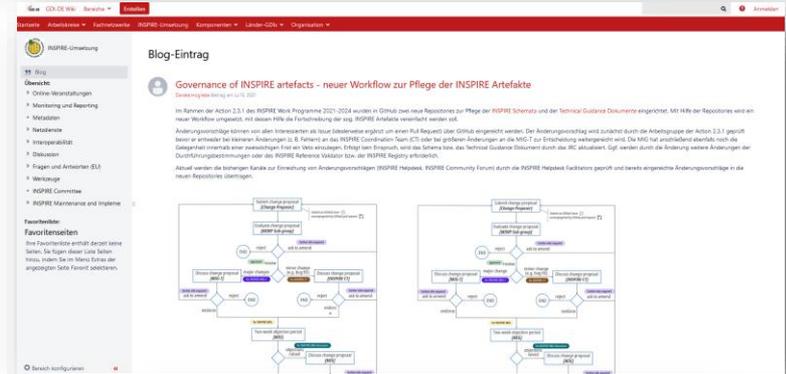
- Neue Menü-Struktur:
  - GDI-MV
  - Akteure
  - Technische Komponenten
  - INSPIRE
  - Metadaten

<https://www.laiv-mv.de/gdimv/>

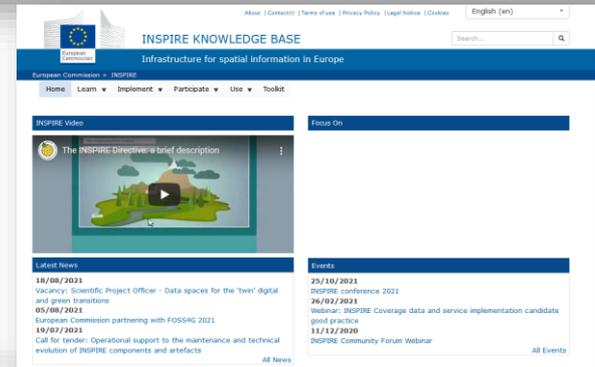
The screenshot displays the GDI-MV website interface. The top navigation bar includes 'GDI-MV', 'Akteure', 'Technische Komponenten', 'INSPIRE', and 'Metadaten'. The main content area features a sidebar with 'IM BLICK' and '15 Jahre GeoPort' sections. The central article is titled 'INSPIRE-Umsetzung in M-V' and includes a diagram illustrating the process of identifying geodata, checking relevance, and preparing data for the INSPIRE model. The diagram shows a flow from 'Identifizierte Geodaten mit Metadaten beschreiben' to 'Geodatenätze im INSPIRE-Datenmodell bereitstellen' and 'Geodatenätze im INSPIRE-Datenmodell interoperabel bereitstellen'. Below the diagram is a list of five steps: 1. Schritt: Identifizierung, 2. Schritt: Metadaten erfassen, 3. Schritt: Geowebdienste bereitstellen, 4. Schritt: Transformation in das INSPIRE-Datenmodell, 5. Schritt: Qualitätsprüfung. At the bottom, there are links for 'GDI-DE INSPIRE', 'GDI-DE Wiki', 'Streckkarte', and 'Namenrolle'.

## Weitere Informationen:

- GDI-DE-Blog zur INSPIRE-Umsetzung (<https://wiki.gdi-de.org/pages/viewrecentblogposts.action?key=insp>)
- INSPIRE-Internetseite der EU-Kommission: **INSPIRE Knowledge Base**



The screenshot shows a blog entry on the GDI-DE website. The title is "Governance of INSPIRE artefacts - neuer Workflow zur Pflege der INSPIRE Artefakte". The text discusses the implementation of a new workflow for the maintenance of INSPIRE artefacts, based on the INSPIRE Directive and the INSPIRE Directive. It mentions the involvement of the INSPIRE Community Forum and the INSPIRE Helpdesk. The article includes two flowcharts illustrating the new workflow process.



The screenshot shows the homepage of the INSPIRE Knowledge Base. The header includes the European Commission logo and the text "INSPIRE Knowledge Base Infrastructure for spatial information in Europe". The main content area features a video player with the title "The INSPIRE Directive - a brief description" and a list of "Latest News" and "Events".

## INSPIRE Conference 2021

- **Zeitraum:** Mo. 25.10.2021 bis Fr. 29.10.2021
- **Motto:** Towards a Common European Green Deal data space for environment and sustainability
- **Informationen:**  
<https://inspire.ec.europa.eu/conference2021>
- **Registrierung** ab 15.09.2021

The screenshot displays the 'INSPIRE KNOWLEDGE BASE' website. At the top, there is a navigation bar with links for 'About', 'Contact', 'Terms of use', 'Privacy Policy', 'Legal Notice', and 'Cookies', along with a language selector set to 'English (en)'. Below this is the European Commission logo and the text 'INSPIRE KNOWLEDGE BASE' and 'Infrastructure for spatial information in Europe'. A search bar is also present. The main content area features a breadcrumb trail: 'European Commission > INSPIRE > INSPIRE conference 2021'. Below the breadcrumb are navigation tabs for 'Home', 'Programme', 'Organisers', and 'Important Dates'. The 'Programme' tab is active, showing a grid of sessions. A pineapple icon with stars is used as a logo for the 'INSPIRE CONFERENCE 2021'. The sessions are organized by track and date.

	Track 1: The political roadmap - Green data for all	Track 2: Green data	Track 3: The architectural roadmap
MONDAY 25/10	10:00-11:30 Opening session	13:30-15:00 Workshop 1	15:30-17:00 Workshop 2
TUESDAY 26/10	10:00-11:30 Session 1	13:30-15:00 Session 2	15:30-17:00 Session 3

**Ziel:** lesbare Darstellung der Capabilities eines Geowebdienstes

**Zugang:**

- Aufruf über Menü Geowebdienst
- Startseite mit Hinweisen
- Schaltfläche bei den aufgelisteten Diensten

The screenshot shows the 'Capabilities-Viewer' page on the GeoPortal.MV website. The page title is 'Capabilities-Viewer' and it displays a search bar with the URL 'https://www.geoportal-mv.de/dienste/ide.php'. Below the search bar, there is a list of supported standards: WMS (1.0.0, 1.1.0, 1.1.1, 1.3.0), WFS (1.0.0, 1.1.0, 2.0.0, 2.0.2), WCS (1.0.0, 1.1.0, 2.0.0, 2.0.1, 2.1.0), WMSS (1.0.0), and CS-W (2.0.2). A 'Hinweise' section provides additional information about the service and its compatibility with various protocols and standards.

<https://www.geoportal-mv.de/portal/Geowebdienste/CapabilitiesViewer>

The screenshot shows the 'Topographische Karten' page on the GeoPortal.MV website. The page title is 'Topographische Karten' and it displays a search bar with the URL 'https://www.geoportal-mv.de/dienste/webatlasde\_mv'. Below the search bar, there is a list of supported standards: WMS (1.0.0, 1.1.0, 1.1.1, 1.3.0), WFS (1.0.0, 1.1.0, 2.0.0, 2.0.2), WCS (1.0.0, 1.1.0, 2.0.0, 2.0.1, 2.1.0), WMSS (1.0.0), and CS-W (2.0.2). A 'Hinweise' section provides additional information about the service and its compatibility with various protocols and standards.

# Capabilities-Viewer

## Möglichkeiten:

- Abgleich der Metadaten im Metadateninformationssystem mit den Capabilities
- Übersichtlichkeit: welche Layer bietet der Dienst?
- Informativ: welche Legende wird beim Dienst mitgeliefert?

### Capabilities-Viewer: WMS MV WebAtlasDE/MV

Hinweis: Die Einbindung von Legendenbildern, die nur über ein unsicheres HTTP-Protokoll...

#### Informationen zum Dienst

Capabilities-URL	<a href="https://www.geodaten-mv.de/dienste/webatlasde_wms/service?SERVICE=WMS&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.3.0">https://www.geodaten-mv.de/dienste/webatlasde_wms/service?SERVICE=WMS&amp;REQUEST=GetCapabilities&amp;VERSION=1.3.0</a>												
Standard	WMS												
Version	1.3.0												
Title	WMS MV WebAtlasDE/MV												
Beschreibung	Der WebAtlasDE/MV ist eine aus den Digitalen Landschaftsmodellen DLMBasis, DLM50, DLM250, DLM1000 und Get Liegenschaftskataster abgeleitete maßstabsabhängige Kartendarstellung in Zoomstufen vom Einzelgebäude bis zur Realisierung auf Basis internationaler Standards und seine moderne kartographische Gestaltung unterstützen vielfältig die auf M-V entfallende Anteil des von Bund und Ländern gemeinsam entwickelten Internet-Kartendienstes WebAtlasDE/MV.												
Metadaten-URL	<a href="http://www.geodaten-mv.de/geomis/id/94692fd3-8908-449d-b54a-6e070f2121a9">http://www.geodaten-mv.de/geomis/id/94692fd3-8908-449d-b54a-6e070f2121a9</a> <a href="#">Im Viewer öffnen &gt;</a>												
Schlüsselwörter	Bodenbedeckung, Bodennutzung, Geografische Bezeichnungen, Gewässernetz, Verkehrsnetze, Verwaltungseinheiten, Webkarte, WebAtlasDE, WebAtlas, Geobasisdaten, AdvMIS, inspireidentifiziert, Landschaftsmodell, DLM, WMS, Mecklenburg-Vorpommern												
Kosten	Interne Nutzung: der Dienst darf mit eigenen Diensten und Daten sowie Diensten und Daten Dritter, soweit von dies zusammengeführt und in interne Geschäftsprozesse, Produkte und Anwendungen eingebunden werden. Externe Nutzung: der Dienst ist als kostenloser Dienst zur Verfügung gestellt. Die Nutzung des Dienstes ist durch die Nutzungsbedingungen des Geodatenportals geregelt.												
Zugangsbeschränkungen	copyr												
Kontakt	<table border="1"> <tr> <td>Institution</td> <td>Landesamt für innere Verwaltung M-V, Amt für Geoinformation, Vermessung und Katasterwesen</td> </tr> <tr> <td>Person</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Adresse</td> <td>Lübeck, Marktstraße 10</td> </tr> <tr> <td>E-Mail</td> <td>geodaten@lva.mv.lanet.de</td> </tr> <tr> <td>Telefon</td> <td>0385 385-1000</td> </tr> <tr> <td>Fax</td> <td>0385 385-1001</td> </tr> </table>	Institution	Landesamt für innere Verwaltung M-V, Amt für Geoinformation, Vermessung und Katasterwesen	Person		Adresse	Lübeck, Marktstraße 10	E-Mail	geodaten@lva.mv.lanet.de	Telefon	0385 385-1000	Fax	0385 385-1001
Institution	Landesamt für innere Verwaltung M-V, Amt für Geoinformation, Vermessung und Katasterwesen												
Person													
Adresse	Lübeck, Marktstraße 10												
E-Mail	geodaten@lva.mv.lanet.de												
Telefon	0385 385-1000												
Fax	0385 385-1001												

#### Im Dienst verfügbaren Daten (Layer)

Layer WMS MV WebAtlasDE/MV	
Title	WMS MV WebAtlasDE/MV
Koordinatensystem	EPSG:25832, EPSG:25833, EPSG:4647, EPSG:5650, EPSG:3857, EPSG:4326, EPSG:4258, EPSG:31466, EPSG:3035, EPSG:3045, EPSG:31467, EPSG:31468, EPSG:31469, EPSG:900913, CRS:84
Bereich (WGS84)	(53° 4' 47.08" N, 10° 25' 46.90" E) - (54° 53' 50.95" N, 14° 25' 19.57" E)
Abfragbar	Nein
Transparenz	Ja
Layer	<ul style="list-style-type: none"> <li>Layer WebAtlasMV (halbton)</li> <li>Layer WebAtlasDE (graustufen)</li> </ul>
Dienstoperationen	

Topographische Karten

WMS Digitale Topographische Webkarte M-V (WMS\_MV\_WebAtlasDE/MV) ausblenden

Beschreibung/Anbieter:  
> Beschreibung  
Landesamt für innere Verwaltung M-V, Amt für Geoinformation, Vermessung und Katasterwesen

Hinweis:  
Nutzungsbedingungen: Kostenfreie Nutzung gemäß Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0

INSPIRE identifiziert: ja

Status des Dienstes:  
 **URL des Dienstes (WMS):**  
[https://www.geodaten-mv.de/dienste/webatlasde\\_wms/service](https://www.geodaten-mv.de/dienste/webatlasde_wms/service)  
[Im Capabilities-Viewer öffnen >](#)

Styles

Style inspire\_common:DEFAULT

Name: inspire\_common:DEFAULT

Title: default

Legende

**Zeichenerklärung**  
(Signaturen in kleineren Maßstab: ggf. abweichend)

**Siedlung**

- Namen einer Stadt: Park, Freizeit, Grün, Friedhof
- Name einer Gemeinde: Kirche
- Spandauer Gemarkung: Campingplatz
- Suburbane (mit Gemarkung und Hausnummer): Anwesen
- Industrie und Gewerfleiche (mit Gemarkung und Hausnummer):

**Verkehr**

- Abschnitte mit Autobahnnummer: Bahn
- Einzelstraßen mit Bundesverkehrsnummer: S-Bahn
- Landes- bzw. Kreisstraßen mit Nummer: Nebenstraßen, Halbinsel
- Wegweiser: Flugbahn, Landebahn, Sportplatz
- Gemeindestraßen: Hochbahnunterführung
- Wohnplatz: Adressbereichsbezeichnung
- Fuß-, Radweg: Europahausnummer

**Vegetation**

- Wald, Grün: Acker, More, Heide, Sumpf, vegetationslose Fläche
- Grünland, Sportplatz:

**Gewässer**

- Meer mit Watt: Fluss mit Damm, Wehr, Damm (Tollwassertwehr)
- See: Bach, Graben

**Sonstige Einzelzeichen**

- Hohe Meeresspiegelung mit Meer: Sandkass

**Karen Langer (LAIv M-V)**  
**FB 342 – GDI-MV, KGeo**  
**Tel.: 0385 / 588 56342**  
**E-Mail: [Karen.Langer@laiv-mv.de](mailto:Karen.Langer@laiv-mv.de)**

