



Handlungsempfehlungen INSPIRE-Monitoring 2020

Version 1.7.1 vom 26.11.2020 9:00h



Baden-Württemberg

LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG



Herausgeber:

Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

Büchsenstraße 54

70174 Stuttgart

Telefon: 0711/95980-0

Internet: www.lgl-bw.de

www.geoportal-bw.de

Autoren:

Name

Steffen Bach

Dejan Deordic

Dieter Heß

Andreas Höhne

Holger Thunig

Organisation

KomZ-GDI

KomZ-GDI

Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz BW

KomZ-GDI

KomZ-GDI

Dokumenthistorie:

Version	Änderung/Ergänzung	Durch	Datum
0.1	Ersterstellung	KomZ-GDI	30.08.19
1.0	Finalisierung	MLR und KomZ-GDI	12.09.19
1.2	Anpassungen (Zweck des Dokuments, Verweis auf Dokument der GDI-DE, Anpassung Kapitel 3.1)	KomZ-GDI	29.10.2019
1.3	Ergänzung in Kapitel 4: Regelungen aus der 32. Sitzung des Lenkungsgremiums der GDI-DE	KomZ-GDI	22.11.2019
1.4	Aktualisierung für das Monitoring zum Berichtsjahr 2020	KomZ-GDI	13.10.2020
1.5	Korrekturen	KomZ-GDI	16.10.2020
1.6	Aktualisierungen	KomZ-GDI	21.10.2020
1.7	Aktualisierung bzgl. Spatial Scope	KomZ-GDI	24.11.2020
1.7.1	Anpassung LINK zu Testwerkzeugen	KomZ-GDI	26.11.2020

Inhaltsverzeichnis

1	ZWECK DIESES DOKUMENTS.....	5
2	GRUNDLAGEN.....	6
2.1	INSPIRE Verpflichtung.....	6
2.2	INSPIRE Zeitplan	6
3	GEÄNDERTES VORGEHEN FÜR DIE MELDUNG ZUM INSPIRE-MONITORING.....	8
3.1	Zeitplan Monitoring.....	9
3.2	Vorgehen (Der Weg den Ihre Metadaten nehmen).....	9
3.3	Anpassungen in den MD	10
4	EMPFEHLUNG FÜR GEODATENHALTENDE STELLEN ZUR ANPASSUNG DER METADATEN ZU GEODATEN.....	13
4.1	Schlüsselwörter im Metainformationssystem GDI-BW	13
4.2	Schlüsselwörter im eigenen Katalog	13
4.2.1	Variante 1: Erfassung über Freitext (<gco:CharacterString>)	14
4.2.2	Variante 2: Codierung mit dem Element gmx:Anchor (alternative Vorgehensweise)	14
4.3	Daten-Dienste-Kopplung.....	15

1 Zweck dieses Dokuments

Die Änderung des Verfahrens zum INSPIRE-Monitoring für das Jahr 2020 bringt eine Reihe von inhaltlichen und organisatorischen Anpassungen für die geodatenhaltenden Stellen und die Koordinierungsstellen mit sich.

Die organisatorischen Regelungen und die technischen Werkzeuge ändern sich noch in relativ rascher Folge, was jeweils Auswirkungen auf die potentiellen Ergebnisse eines INSPIRE-Monitorings und den zu leistenden Anpassungs-Aufwand bei den geodatenhaltenden Stellen haben kann.

Aus diesem Grund zeigt dieses Dokument jeweils basierend auf den neuesten Kenntnissen den jeweils aktuellen Stand zur Vorgehensweise auf.

Das Dokument „Monitoring 2020¹“ der Koordinierungsstelle der GDI-DE (siehe <https://wiki.gdi-de.org/display/insp/Monitoring+2020>) stellt die Grundlage des Handelns dar.

Das vorliegende Dokument wird jeweils dann angepasst, wenn

- neue Abweichungen zum GDI-DE-Dokument erkannt und deshalb Korrekturen notwendig werden
- Änderungen im Vorgehen in Baden-Württemberg auf Grund der landesspezifischen Situation zu beschreiben sind

¹ <https://wiki.gdi-de.org/display/insp/Monitoring+2020>

2 Grundlagen

Die Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlamentes und des Europäischen Rates zur Schaffung einer gemeinsamen Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft trat am 15. Mai 2007 in Kraft. Als rechtlicher Rahmen bildet diese Richtlinie die Grundlage für die rechtliche Umsetzung in Deutschland. Für Baden-Württemberg gelten die Ausführungen im Landesgeodatenzugangsgesetz (LGeoZG²).

2.1 INSPIRE Verpflichtung

Entsprechend der bisherigen Durchführungsbestimmungen zur Überwachung und Berichterstattung vom 05.06.2009 (Amtsblatt der EU vom 11.06.2009, L 148/18 ff) ist der Europäischen Kommission jährlich über den Stand der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie in den Mitgliedstaaten zu berichten (INSPIRE-Monitoring). Diese wurde mit dem Durchführungsbeschluss (EU) 2019/1372 der Kommission vom 19. August 2019 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Überwachung und Berichterstattung (Amtsblatt der EU vom 23.08.2019, L220/1 ff)³ ersetzt.

Beim INSPIRE-Monitoring werden über das Bereitstellen von Metadaten definierte Kennwerte und Parameter durch die EU ermittelt um eine Aussage über den Stand des Aufbaus der INSPIRE GDI treffen zu können. Daher müssen meldende Stellen dafür Sorge tragen, dass diese Kennwerte aus Ihren Metadaten abgeleitet werden können.

2.2 INSPIRE Zeitplan

Die INSPIRE-Richtlinie hat einen stufenweisen Zeitplan für die Umsetzung der einzelnen Anforderungen zu Grunde gelegt (vgl. Abbildung 1)

Demnach sind bereits alle von INSPIRE betroffenen Geodaten mit Metadaten zu beschreiben und diese über einen Suchdienst zugänglich zu machen. Betroffene Geodaten müssen zudem über Darstellungs- und Downloaddienste publiziert werden. Seit 04.02.2018 müssen alle jene Geodaten, welche zu Annex I der INSPIRE-Richtlinie zählen, in für die jeweiligen Annex-Themen spezifischen INSPIRE-Datenmodellen bereit stehen. Bis zum 21.10.2020 müssen sämtliche Geodaten, die unter die INSPIRE-Richtlinie fallen, in INSPIRE-Datenmodellen über INSPIRE-konforme Darstellungs- und Downloaddienste bereitgestellt werden.

² <http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=GeoZG+BW&psml=bsbawueprod.psml&max=true&aiz=true>

³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A32019D1372&from=DE>

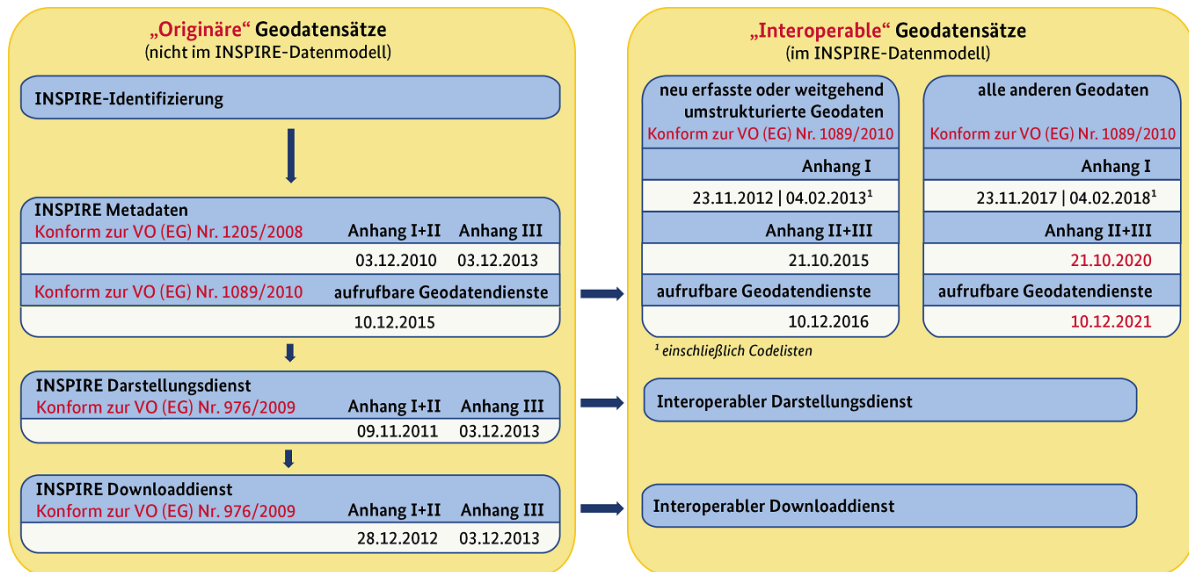


Abbildung 1: Zeitplan INSPIRE (Quelle: <https://www.geoportal.de/DE/GDI-DE/INSPIRE/Zeitplan/zeitplan.html?lang=de>).

3 Geändertes Vorgehen für die Meldung zum INSPIRE-Monitoring

Die Europäische Kommission führt ein vollständig automatisiertes INSPIRE-Monitoring-Verfahren auf Basis der Metadaten durch, um den bisherigen manuellen Aufwand beim jährlichen INSPIRE-Monitoring in den Mitgliedstaaten zu vermeiden und gleichzeitig eine höhere Transparenz des Umsetzungsstands herzustellen.

Der im Folgenden beschriebene Sachstand beruht auf der aktuellen Fassung des Durchführungsbeschlusses (EU) 1019/1372 der Kommission vom 19. August 2019 zur Durchführung der Richtlinie 2007/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Überwachung und Berichterstattung.

Im Folgenden sollen daher die Auswirkungen und insbesondere der Handlungsbedarf dargelegt werden, um die neuen Bestimmungen für das anstehende INSPIRE-Monitoring erfüllen zu können.

Das geänderte Vorgehen, welches in diesen Durchführungsbestimmungen konkretisiert wird, lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- Das INSPIRE-Monitoring erfolgt 2020 vollständig automatisiert auf Metadatenbasis. Grundlage bilden die verfügbaren Metadaten im Metadatenkatalog des Mitgliedstaates (hier: Metadatenkatalog der GDI-DE)
- Geodaten und Geodatendienste ohne zugehörige Metadaten können somit nicht mehr gemeldet werden.
- Die Berechnung der INSPIRE-Indikatoren erfolgt ausschließlich auf Grundlage der Inhalte der Metadaten.
- Stichtag für die Meldungen ist der 15.12. des Berichtsjahres, an dem die EU die Metadaten aus den nationalen Metadatenkatalogen übermittelt bekommt.
- Die Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgt am 31.03. des Folgejahres
- Die Anforderungen an die Metadaten ändern sich (vgl. 2.3)
- Neue Indikatoren (seit 2019):
 - DSI1.3 Anzahl der Geodatensätze, die für die Umweltberichterstattung genutzt werden (Priority Data Sets)
 - DSI1.4: Anzahl der Geodatensätze mit regionaler Abdeckung (Spatial Scope „regional“)
 - DSI1.5: Anzahl der Geodatensätze mit nationaler Abdeckung (Spatial Scope „national“)
- Weggefallene Indikatoren (seit 2019):
 - Geografische Abdeckung
 - Zugänglichkeit von Metadaten über Suchdienste
 - Nutzung der Netzdienste (Zugriffe pro Jahr)
 - Regionalschlüssel (Anforderung der GDI-DE)
 - Organisationsebene (Anforderung GDI-DE)

3.1 Zeitplan Monitoring

Um den Stichtag 15.12.2020 einhalten zu können, bittet die Koordinierungsstelle der GDI-DE die geodatenhaltenden Stellen darum, die Metadaten mit zeitlichem Vorlauf – also bis zum 30. November anzupassen und dafür Sorge zu tragen, dass die Metadaten vom Geodatenkatalog.de geharvestet werden können (Schemakonformität). Das Kompetenzzentrum Geodateninfrastruktur plant, eine Prognoseberechnung der INSPIRE-Indikatoren je Metadatenhaltender Stelle als Vorbereitung Anfang November zur Verfügung zu stellen.

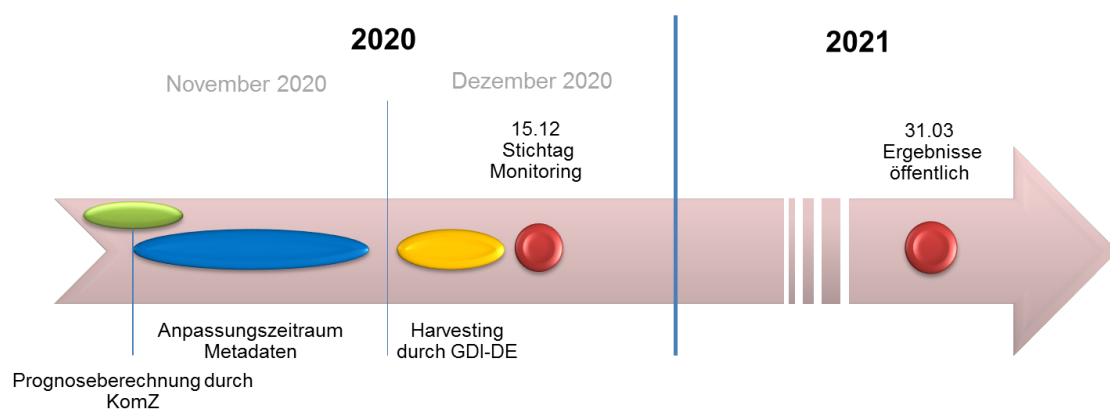


Abbildung 2: Zeitplan für das Monitoring für das Berichtsjahr 2020.

3.2 Vorgehen (Der Weg den Ihre Metadaten nehmen)

Eine INSPIRE-Monitoring-Meldung generiert sich aus den Metadaten im Metadatenkatalog der GDI-DE. Für die geodatenhaltenden Stellen ist daher das Vorhandensein von Metadaten in diesem Katalog ausschlaggebend.

Für das Monitoring 2020 sind folgende Konformitäten einzuhalten

1. Vorgaben des Technical Guidance-Dokuments in der Version 2.0
Tests mit dem INSPIRE-Reference-Validator können zu der Versionen 2.0 durchgeführt werden.
2. Metadaten-Konventionen der GDI-DE, Version 2.0.3
Tests mit der GDI-DE Testsuite können bereits zu der Version 2.0.3 (beinhaltet Vorgaben zu Priority Datasets und Spatial Scope) durchgeführt werden.

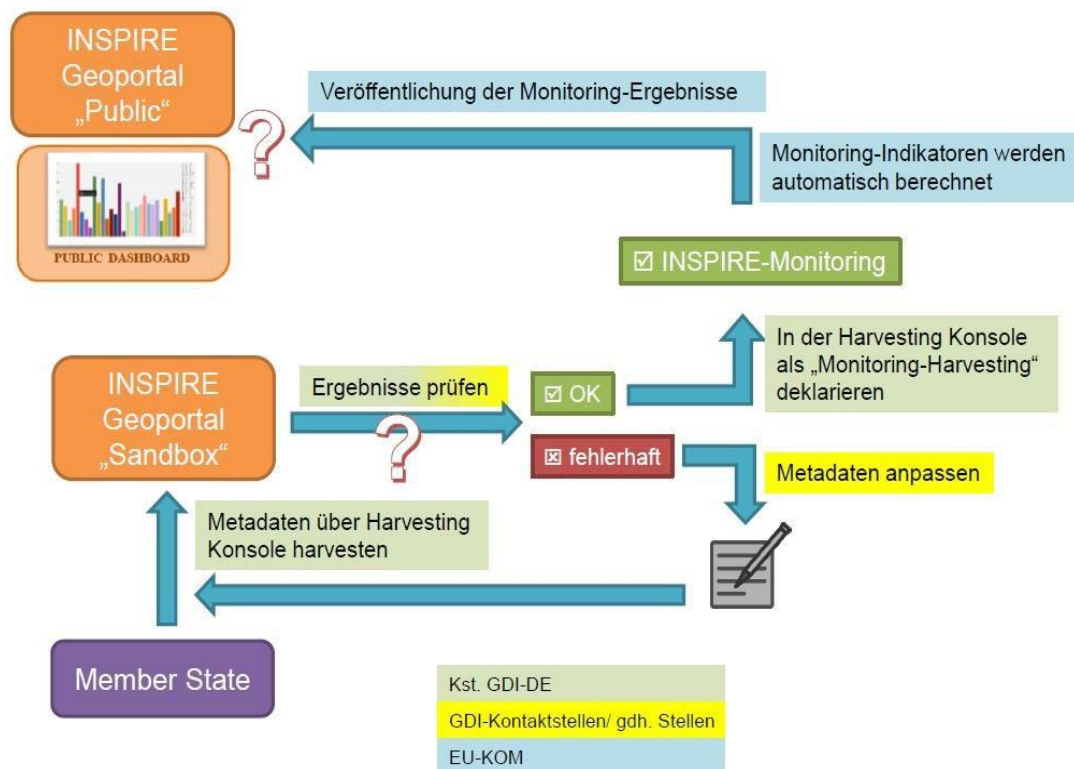


Abbildung 3: INSPIRE-Monitoring - neues Verfahren
(Quelle: Information der Kst. GDI-DE)

Die Metadaten werden dann in einem Workflow verarbeitet (vgl. Abbildung 3) und für die Generierung einer bundesweiten Meldung ausgewertet.

Informationen zu verfügbaren Testwerkzeugen und Hinweise zu Angaben über die Konformität der Geodaten (transformiert in das INSPIRE Datenmodell) sowie zu den Diensten (Konforme Netzdienste) finden Sie im Geoportale.⁴

3.3 Anpassungen in den MD

Um den Anforderungen für die neu zu erhebenden Indikatoren DSi 1.3/ DSi 1.4/ DSi 1.5 gerecht zu werden, ist die Kennzeichnung aller Metadaten, welche im INSPIRE-Monitoring berücksichtigt werden sollen, zusätzlich zum Schlüsselwort „inspireidentifiziert“ mit einem Schlüsselwort zu „Spatial Scope“ zu versehen.

Die Schlüsselwörter der Codeliste „Spatial Scope“ sind notwendig um die neuen INSPIRE Parameter berechnen zu können (DSi1.4 und DSi1.5 vgl. Kapitel 3). Die Mitgliedstaaten müssen Ihre Metadaten daher entsprechend ausweisen und unterscheiden ob die gemeldeten Daten einen regionalen

⁴ Testwerkzeuge und Angaben zur Konformität von Daten und Diensten für INSPIRE

(<https://www.geoportal-bw.de/metadatenvalidierung-der-gdi-bw/>)

oder nationalen Charakter haben. Der „Spatial Scope“ kann sich von der tatsächlichen geographischen Abdeckung des Datensatzes unterscheiden. Ein nationaler Datensatz zu Küstenstreifen ist in seiner tatsächlichen geographischen Abdeckung häufig sehr viel kleiner, als die Landesfläche, seine Bedeutung oder Aussagekraft steht jedoch für das ganze Land. In diesem Fall wäre der Datensatz mit dem Schlüsselwort „national“ zu kennzeichnen. Umgekehrt können Datensätze mit nationaler Bedeutung als „regional“ gekennzeichnet werden, wenn die Meldung nur für einen Teil des Mitgliedsstaates relevant erscheint. Die Kennzeichnung spiegelt daher eher die Verwaltungsebene wider, die für die Erfassung und Pflege des Datensatzes zuständig ist. Beispielsweise kann die Pflege der Daten innerhalb eines nationalen Flurstückdatensatz auf regionaler Ebene verankert sein.

Die INSPIRE-Codeliste enthält sowohl Werte, die auf Grundlage der Durchführungsbestimmung verpflichtend zu verwenden sind (national, regional), als auch optionale Werte aus den Festlegungen der Technical Guidance zu Metadaten (lokal, europäisch, global). Für das bevorstehende INSPIRE-Monitoring werden nur die Werte national und regional ausgewertet.⁵

Fallen die Daten zusätzlich unter die Kategorie der „Priority Data Sets“ (für die Umweltberichterstattung), sind diese ebenfalls mit einem Schlüsselwort zu versehen. Diese beiden Schlüsselwörter entstammen jeweils einer Codeliste der INSPIRE Registry und sind entsprechend den Vorgaben in den Metadaten zu hinterlegen. Einzelheiten dazu finden sich im Wiki der EU⁶.

Datensätze, die zur Berichterstattung gegenüber der EU dienen (Berichtsdatensätze), sind von den Mitgliedstaaten in den Metadaten als sogen. „Priority Datasets“ zu kennzeichnen (vgl. letzten Sitzung des Begleitausschusses GDI-BW, TOP 2-1 / 3-1).

Die erforderlichen Berichtsdatensätze werden in der Regel bei den zuständigen Bundesbehörden erzeugt und bereitgestellt. Hier ist eine entsprechende Kennzeichnung bzgl. Priority Data Sets in den letzten Monaten bereits erfolgt. Zu einigen Rechtsnormen können jedoch keine Datensätze durch den Bund bereitgestellt werden. Dies betrifft Datensätze zu folgenden Berichtspflichten

- Bergbauabfallrichtlinie (2006/21/EG)
- Klärschlammrichtlinie (86/278/EG)
- Quecksilberverordnung (2017/852/EG)
- Seveos III – Richtlinie (2012/18/EU)
- Hochvolumen-Fracking-Empfehlungen (2014/70/EU)

⁵ Bauleitpläne einer Gemeinde sind nach Empfehlung der Kst. GDI-DE als „Lokal“ zu kennzeichnen <https://wiki.gdi-de.org/pages/viewpage.action?pageId=771620865>

⁶ <https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/wikis/display/InspireMIG/Spatial+scope+code+list>

Sollten Sie Daten bereitstellen, die unter diese Richtlinien und Verordnungen fallen, so muss die Codeliste zu „Priority Data Sets“ verwendet werden. In den Metadaten muss dann ein Thema⁷ zur entsprechenden Berichtspflicht ausgewählt werden.

⁷ <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/PriorityDataset/>

4 Empfehlung für geodatenhaltende Stellen zur Anpassung der Metadaten zu Geodaten

Zum Vorgehen beim INSPIRE-Monitoring für das Jahr 2020, bitten wir folgende Regelungen aus der 32. Sitzung des Lenkungsgremiums der GDI-DE vom 13./14. November 2019 in Hamburg zu berücksichtigen:

1. Originäre Geodatenätze (Quelldaten) sollen nur jenen INSPIRE-Themen zugeordnet werden, welche noch nicht in das entsprechend INSPIRE-Datenmodell überführt wurden.
2. Nur jene originären Geodatenätze welche noch nicht oder nicht vollständig in das entsprechende INSPIRE-Datenmodell überführt wurden, sind mit dem Schlüsselwort „inspire-identifiziert“ zu kennzeichnen.

Hinweis: Sofern originäre Geodatenätze zusätzlich zu den in das INSPIRE-Datenmodell überführten Geodaten gemeldet werden, kann der INSPIRE-Indikator DSi2 nicht mehr 100% erreichen.

4.1 Schlüsselwörter im Metainformationssystem GDI-BW

Erfassen, pflegen und verwalten Sie Ihre Metadaten im Metainformationssystem der GDI-BW⁸ (Metadateneditor), so folgen Sie bitte der Anleitung, welche direkt von der EU bereitgestellt wurde⁹. Unter dem Punkt „Selecting a code using the GeoNetwork editor“ existiert eine Schritt-für-Schritt Anleitung und eine grafische Aufbereitung der notwendigen Vorgehensweise. Für das Metainformationssystem der GDI-BW finden Sie im Anwenderhandbuch zum Metadatenerfassungssystem der GDI-BW¹⁰, eine Schritt für Schritt Anleitung mit entsprechenden Abbildungen.

4.2 Schlüsselwörter im eigenen Katalog

Betreiben Sie hingegen einen eigenen Metadatenkatalog und/oder eine eigene Erfassungsoberfläche, so stehen Ihnen grundsätzlich zwei Wege offen (vgl. Kapitel 4.2.1 und Kapitel 4.2.2), die Anforderungen an ihre Metadaten zu implementieren. Eine konkrete Umsetzungsanleitung von der EU existiert dazu jedoch nicht.

⁸ <https://metadaten.geoportal-bw.de/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/home>

⁹ <https://webgate.ec.europa.eu/fpfs/wikis/display/InspireMIG/Example+on+how+to+use+the+GeoNetwork+editor> (“Selecting a code using the GeoNetwork editor”)

¹⁰ <https://www.geoportal-bw.de/anwenderhandbuch-zum-metadatenerfassungssystem-der-gdi-bw#mde-keywords-thesaurus>

4.2.1 Variante 1: Erfassung über Freitext (<gco:CharacterString>)

Die Erfassung über Freitext ist besonders geeignet und wird vom Kompetenzzentrum empfohlen, da sie mit wenig Aufwand implementiert werden kann. Die Referenz zur INSPIRE-Registry ist jedoch nur bedingt maschinenlesbar. Hier ist es wichtig, die Angaben besonders sorgfältig zu tätigen. Händische Eingaben sind häufig fehleranfällig.

Priority Data Sets werden durch die Übernahme eines Schlüsselwortes aus dem Thesaurus der INSPIRE-Registry¹¹ in die Metadaten gekennzeichnet.

Hierfür sind folgende Felder zu berücksichtigen:

- Schlüsselwort = „[aus der Codelist zu entnehmen]“
- Quellenangabe zum verwendeten Thesaurus:
 - Name / Titel = „INSPIRE priority data set“
 - Datum = „2018-04-04“
 - Datumstyp = „Publikation“

Das Schlüsselwort Spatial Scope dient der Ausweisung eines „räumlichen Geltungsbereich“ des beschriebenen Geodatensatzes. In der GDI-BW kommt z.B. das Schlüsselwort „Regional“ aus der entsprechenden Codeliste der INSPIRE-Registry¹² zum Einsatz (siehe dazu Kapitel 2.3!). Die Kennzeichnung ist für alle Metadaten zu Geodaten, welche im INSPIRE-Monitoring gemeldet werden (Schlüsselwort „inspireidentifiziert“) verpflichtend.

Hierfür sind folgende Felder zu berücksichtigen:

- Schlüsselwort = „Regional“
- Quellenangabe zum verwendeten Thesaurus:
 - Name / Titel = „Spatial scope“
 - Datum = „2019-05-22“
 - Datumstyp = „Publikation“

4.2.2 Variante 2: Codierung mit dem Element gmx:Anchor (alternative Vorgehensweise)

In der GDI-BW könnten Werkzeuge für die Erfassung und Pflege von Metadaten bei den GDI-Partnern im Einsatz sein, die geeignet sind eine alternative Codierung für die Einbindung der INSPIRE-Registry zu nutzen. In diesem Fall sollte von der Empfehlung zu Variante 1 abgewichen werden, um die Variante 2 zu verfolgen. Die Codierung mit gmx:Anchor ist eine solche alternative Form der Referenzierung auf die Schlüsselwörter und deren Herkunft in der INSPIRE-Registry. Die Nutzung dieser alternativen Codierung, kann je nach eingesetzter technischer Lösung für die Erfassung von Metadaten sinnvoll sein.

¹¹ <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/PriorityDataset>

¹² <http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialScope>

Im Folgenden werden Beispiele für die korrekte Abbildung im Metadaten-XML aufgeführt:

Beispiel zu Priority Data Set:

- **Schlüsselwort:** `<gmx:Anchor xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/PriorityDataset/Agglomerations-dir-2002-49">Agglomerations (Noise Directive)</gmx:Anchor>`
- **Quellenangabe / Thesaurus:**
 - **Name / Titel:** `<gmx:Anchor xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/PriorityDataset">INSPIRE priority data set</gmx:Anchor>`
 - **Datum = „2018-04-04“**
 - **Datumstyp = „Publikation“**

Beispiel zu Spatial Scope:

- **Schlüsselwort:** `<gmx:Anchor xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialScope/regional">Regional</gmx:Anchor>`
- **Quellenangabe / Thesaurus:**
 - **Name / Titel:** `<gmx:Anchor xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialScope">Spatial scope</gmx:Anchor>`
 - **Datum = „2019-05-22“**
 - **Datumstyp = „Publikation“**

4.3 Daten-Dienste-Kopplung

In den einschlägigen Bestimmungen der EU ist die Daten-Dienste-Kopplung mithilfe der Angabe eines URI¹³ vorgesehen. In der GDI-BW wird dieser Anforderung Rechnung getragen, sodass die tatsächliche Umsetzung konform zu gesetzlichen Bestimmungen und Umsetzungsanleitung erfolgt.

Im Zuge der Erstellung von Werkzeugen der EU für die Verarbeitung und Ableitung der Monitoring-meldungen aus den Katalogen, erwartet die EU mit den TG 2.0 eine spezielle Form der URI in den Metadaten. So wird im Geoportal der EU, als auch im Linkage Checker (vgl. Kapitel 5.3) eine URL¹⁴ erwartet. Die URL ist eine Sonderform der URI, welche zusätzlich die Eigenschaft besitzt, aufrufbar zu sein. Das jedoch ist gegenwärtig in der GDI-BW nicht garantiert. In der Folge können unter Umständen zu gemeldeten Datensätzen im INSPIRE-Monitoring keine zugehörigen Dienste erkannt werden, obwohl diese nach den Vorgaben eigentlich korrekt referenziert sind. Die Monitoring-Indikatoren, die auf der Daten-Service-Kopplung aufsetzen, fallen dann Ungunsten der geodatenhaltenden Stellen der GDI-BW aus.

¹³ Uniform Resource Identifier

¹⁴ Uniform Resource Locator

Eine Anpassung der Daten-Dienste-Kopplung hin zur Verwendung einer URL bedeutet hohen Aufwand. Das Komz-GDI empfiehlt allerdings, diesen Aufwand zu betreiben, um eine Einheitlichkeit und Interoperabilität zur Verfügung stehender Werkzeuge und Komponenten in der GDI-BW zu gewährleisten, sowie das vollautomatisierte Monitoring nach dem neuen Verfahren vollumfänglich zu unterstützen.

Die GDI-DE stellt auch die Nationale technische Komponente GDI-DE Registry mit dem Namensraumregister¹⁵ und dem Resolver zur Verfügung. Die Verwendung dieser Komponente ist jedoch nicht verpflichtend und stellt nur eine Möglichkeit der Umsetzung dar. Einzelheiten sind im verfügbaren Anwenderhandbuch¹⁶ zusammengetragen.

¹⁵ <https://registry.gdi-de.org/register/namespace/>

¹⁶ <https://wiki.gdi-de.org/display/reghand/Anwenderhandbuch>