



Koordinierungsstelle GDI-DE
im Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
Richard-Strauss-Allee 11
60598 Frankfurt am Main

Fax: +49 69 6333 446
E-Mail: mail@gdi-de.org
www.gdi-de.org | www.geoportal.de

Bereitstellung von Geodaten für INSPIRE

Handlungsempfehlung für GDI-Koordinierungsstellen und geodatenhaltende Stellen

Version	1.0
Datum	01.10.2013
Status	Veröffentlicht
Autoren	Jörn Beulke (Koordinierungsstelle GDI Bremen), Ulrich Düren (Geschäftsstelle GDI-NRW), Frank Engel (Landesamt für Vermessung und Geoinformation Thüringen), Astrid Feichtner (Geschäftsstelle GDI Bayern), Rebekka Günzler (Zentrale Stelle GDI Rheinland-Pfalz), Nicole Heinrich (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg), Daniela Hogrebe (Koordinierungsstelle GDI-DE), Andreas Illert (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie), Iris Kohnen (Koordinierungsstelle GDI Hamburg), Christoph Krebs (Koordinierungsstelle GDI Schleswig-Holstein), Annette Krüger (Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt), Sascha Kuhnt (Koordinierungsstelle GDI Niedersachsen), André Mickel (Koordinierungsstelle GDI Sachsen), Isabelle Rauscher (GIW-Geschäftsstelle), Karsten Spilker (Zentrale Kompetenzstelle für Geoinformation Hessen)
Herausgeber	Koordinierungsstelle GDI-DE
Haftungsausschluss	Diese Handlungsempfehlung wird als ein empfehlendes Papier veröffentlicht. Aussagen daraus können nicht im Rahmen gesetzlicher Verpflichtungen und deren Umsetzung geltend gemacht werden.

1. Ziel und Zweck des Dokuments

Die vorliegende Handlungsempfehlung richtet sich an die geodatenhaltenden Stellen auf allen Verwaltungsebenen sowie an die Koordinierungsstellen für Geodateninfrastruktur in den Ländern und beim Bund, die den Prozess der Umsetzung der Richtlinie 2007/2/EG zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) begleiten.

Bei der Bereitstellung der INSPIRE-relevanten Geodatensätze über Geodatendienste werden in der GDI-DE verschiedene Ansätze verfolgt. Zweck des vorliegenden Dokumentes ist es, diese in verschiedenen Szenarien unter Berücksichtigung der Ausgangssituation strukturiert zu beschreiben. Für jedes Szenario werden dabei Empfehlungen zur Vorgehensweise, insbesondere mit Blick auf das INSPIRE-Monitoring gegeben.

Die Handlungsempfehlung konzentriert sich auf die Bereitstellung der Geodatensätze unter Berücksichtigung der Anforderungen der **INSPIRE-Richtlinie**. Das grundsätzlich mit dem Aufbau der **GDI-DE** verfolgte Ziel, die ebenen- und verwaltungsübergreifende Zugänglichkeit von Geodaten zu verbessern, bleibt davon unberührt.

2. Ausgangssituation

Bei der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie gilt es zunächst die für INSPIRE-relevanten Geodatensätze gemäß den „Handlungsempfehlungen zur Identifizierung INSPIRE relevanter Geodaten“ zu identifizieren [GDI-DE 2013]. Hierbei sind aus rein rechtlicher Sicht lediglich die Kriterien aus Art. 4 der INSPIRE-Richtlinie (bzw. deren jeweilige Umsetzung in den entsprechenden Bundes- und Landesgesetzen) inkl. der Definitionen der 34 Geodaten-Themen in den drei Anhängen der Richtlinie maßgeblich. Die in den sog. „Technical Guidance“ Dokumenten veröffentlichten INSPIRE-Datenmodelle für die einzelnen Geodaten-Themen haben keine rechtliche Relevanz für die Identifizierung [EC 2010, GDI-DE 2013].

Gemäß den Metadaten-Konventionen der GDI-DE sind die INSPIRE-relevanten Geodatensätze und -dienste in den Metadaten mit dem Schlagwort „inspireidentifiziert“ zu kennzeichnen [GDI-DE 2012].

INSPIRE-relevante Geodatensätze müssen über INSPIRE-konforme Geodatendienste zugänglich gemacht werden. Lagen die Geodatensätze bereits vor dem Inkrafttreten von [VO Interoperabilität] vor, ist es bis 2017 (Anhang I) bzw. 2020 (Anhang II und III) zunächst ausreichend, sie in ihrem originären Datenmodell bereitzustellen, ansonsten gelten frühere Fristen (siehe Abb. 1). Nach Ablauf dieser Fristen müssen die Geodatensätze konform zur [VO Interoperabilität] bereitgestellt werden („interoperable Geodatensätze“), was u.a. die Transformation in die INSPIRE-Datenmodelle erfordert.

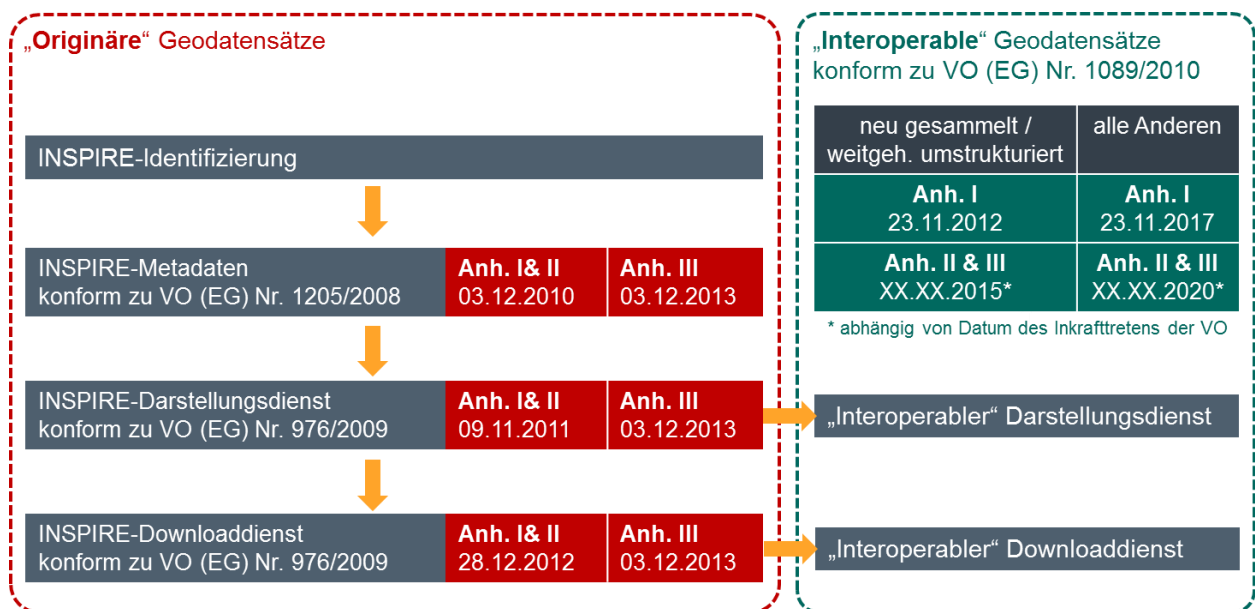


Abbildung 1: Zeitplan für die Bereitstellung von Geodatensätzen und -diensten¹

Unter Berücksichtigung der **Transformierbarkeit** der originären Datensätze in das INSPIRE-Datenmodell ergeben sich unterschiedliche Ausgangssituationen, die sich auf die Vorgehensweise bei der Bereitstellung der Geodatensätze für INSPIRE auswirken:

- Alle Objekte des INSPIRE-relevanten Geodatensatzes können in ein oder mehrere INSPIRE-Datenmodelle transformiert werden.
- Der INSPIRE-relevante Geodatensatz kann nur teilweise in ein oder mehrere INSPIRE-Datenmodelle transformiert werden, fällt aber insgesamt (auch der nicht transformierbare Teil) unter die INSPIRE-Richtlinie (Art. 4).
- Der INSPIRE-relevante Geodatensatz fällt nur teilweise unter die INSPIRE-Richtlinie (Art. 4). Alle Objekte der relevanten Teilmenge können in ein oder mehrere INSPIRE Datenmodelle transformiert werden.
- Der INSPIRE-relevante Geodatensatz kann nicht ins INSPIRE Datenmodell transformiert werden, fällt aber unter die INSPIRE-Richtlinie (Art. 4).

Unabhängig von der Ausgangssituation sind bei der Bereitstellung der Geodatensätze für INSPIRE bestimmte Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Diese betreffen die Beschreibung der Geodatensätze und -dienste mit **Metadaten** sowie die **Aktualisierung** der Geodatensätze.

Die INSPIRE-Geodatensätze werden grundsätzlich über Geodatendienste bereitgestellt. Die Kopplung zwischen Geodatensätzen und –diensten wird über die Metadaten realisiert. D.h. die Metadaten der Geodatendienste müssen jeweils auf die Metadaten der Geodatensätze, die sie bereitstellen, verweisen ([GDI-DE 2012]). Folglich müssen alle Ressourcen, die durch einen Anwender grundsätzlich über Geodatendienste genutzt werden können, mit Metadaten beschrieben sein. Daraus ergibt sich im Hinblick auf die Bereitstellung der INSPIRE-Geodatensätze:

- Geodatensätze, die physisch vorgehalten werden und über Geodatendienste zugänglich sind, müssen mit Metadaten beschrieben werden. Das können auch zum Zwecke der Datenbereitstellung abgeleitete Teilmengen von Geodatensätzen sein, die als eigenständige Ressource physisch vorgehalten werden.

¹ vorbehaltlich ggf. anderslautender gesetzlicher Regelungen bei Bund und Ländern

- Teilmengen der Geodatenätze, die nur "virtuell" vorhanden sind, weil sie entweder durch eine "on-the-fly"-Transformation abgeleitet werden oder durch Filterung in der Konfiguration der Dienste erzeugt werden, müssen ebenfalls mit Metadaten beschrieben werden.




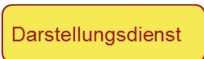




Aus den Metadaten werden voraussichtlich ab 2014 die Informationen für das jährlich durchzuführende INSPIRE-Monitoring gewonnen. D.h. alle Ressourcen, deren Metadaten das Schlagwort „inspireidentifiziert“ enthalten (s.o.), gelten als INSPIRE-Geodatenätze und –dienste und werden im INSPIRE-Monitoring erfasst. Weitere Informationen, die für die Berechnung der Überwachungsindikatoren benötigt werden, werden ebenfalls weitestgehend aus den Metadaten abgeleitet.

Die INSPIRE-konformen Geodatenätze sind gemäß Artikel 8 der [VO Interoperabilität] spätestens sechs Monate nach Übernahme von Änderungen in den originären Geodatenätzen zu aktualisieren, sofern keine anderen Fristen im Rahmen von INSPIRE geregelt sind.

3. Bereitstellungsszenarien

Abhängig von der in Kapitel 2 beschriebenen Ausgangssituation und dem jeweiligen Zeitpunkt der INSPIRE-Umsetzung werden im Folgenden die unterschiedlichen Szenarien für die Bereitstellung der Geodatenätze erläutert.

Die Szenarien werden u.a. grafisch beschrieben. In den Grafiken wird nachfolgende Nomenklatur verwendet:

Datensätze	
	Originäre Datensätze
	Definierte Teilmengen, die aus einem oder mehreren originären Datensätzen zum Zwecke der Bereitstellung abgeleitet werden.
	INSPIRE-konforme („interoperable“) Geodatenätze – gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1089/2010 hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatenätzen und -diensten.
Geodatendienste	
	INSPIRE-konforme Dienste, die der Verordnung (EG) Nr. 976/2009 hinsichtlich der Netzdienste und – wenn sie auf INSPIRE-konformen Geodaten aufsetzen – den zusätzlichen Anforderungen an die Netzdienste aus der Verordnung (EG) Nr. 1089/2010 entsprechen.
	
	Geodatendienste, die zusätzlich für die nationale GDI bzw. die regionalen GDI'en bereitgestellt werden können. Die Dienste müssen nicht die Anforderungen der Verordnungen (EG) Nr. 976/2009 und Nr. 1089/2010 erfüllen.
	
Sonstiges	
	Geodatenätze und -dienste, die in den Metadaten mit dem Schlagwort „inspireidentifiziert“ zu kennzeichnen sind, und somit im INSPIRE-Monitoring erfasst werden.

3.1. Geodatensätze im originären Datenmodell bereitstellen

Bis zu den in Kapitel 2 genannten Terminen ist es ausreichend, die bereits existierenden Geodatensätze im originären Datenmodell und Format bereitzustellen. Die relevanten Geodatensätze werden dabei entweder vollumfänglich oder nach Ableitung definierter Teilmengen bereitgestellt. Anhand des folgenden Diagramms ist ablesbar, welches Szenario in Abhängigkeit von der INSPIRE-Betroffenheit des originären Datensatzes empfohlen wird.

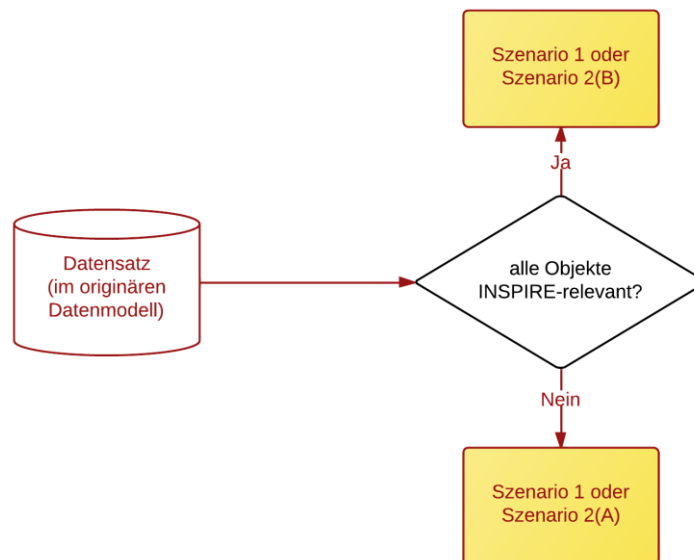


Abbildung 2: Geodatensätze im originären Datenmodell bereitstellen

3.1.1. Szenario 1 - Bereitstellung der originären Geodatensätze

INSPIRE-relevante Geodatensätze werden in vollem Umfang über Darstellungs- und Downloaddienste bereitgestellt. Eine spezielle inhaltliche und/oder visuelle Aufbereitung der Geodatensätze (z.B. Filterung gemäß INSPIRE-Themen) ist nicht erforderlich. Ggf. bereits vorhandene Geodatendienste werden technisch um die INSPIRE-Anforderungen aus [VO Netzdienste] erweitert.

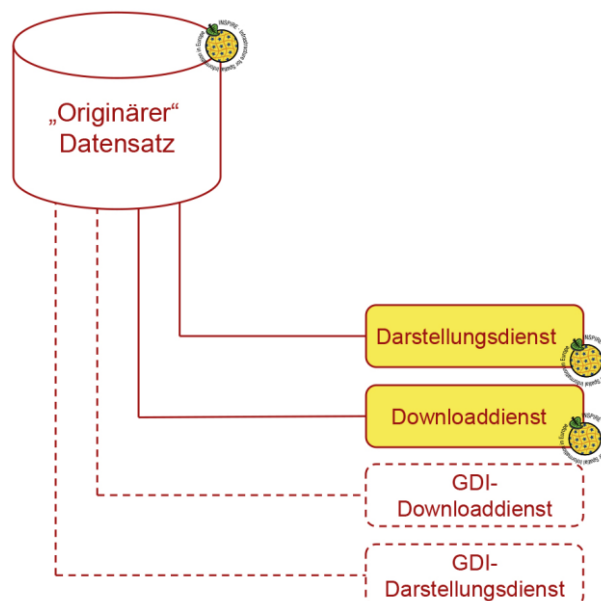


Abbildung 3: Szenario 1 – Bereitstellung der originären Geodatensätze

3.1.2. Szenario 2 - Bereitstellung von Teilmengen aus den originären Geodatenansätzen

Unter bestimmten Rahmenbedingungen kann es zweckmäßig sein, lediglich definierte Teilmengen des originären Datenbestandes über Geodatendienste bereitzustellen. Dies kann z.B. der Fall sein, wenn der originäre Datenbestand Informationen enthält, die öffentlich nicht zugänglich gemacht werden dürfen. Oder der originäre Datensatz enthält Informationen zu mehreren INSPIRE-Themen. In diesem Fall können die Teilmengen inhaltlich auf die INSPIRE-Themen abgestimmt werden.

Aus technischer Sicht können die Teilmengen durch Filterung bei der Konfiguration der Dienste gebildet oder als separate Datensätze vorgehalten werden.

Grundsätzlich sind für die Bereitstellung von Teilmengen zwei Varianten denkbar:

(A) Originärer Geodatenansatz beinhaltet keine über die Teilmengen hinausgehenden INSPIRE-relevanten Informationen

Aus dem originären Datensatz werden Teilmengen abgeleitet, die in der Summe die INSPIRE-relevanten Informationen unabhängig von der Transformierbarkeit in die INSPIRE-Datenmodelle vollständig abdecken. Alle Teilmengen werden jeweils mit INSPIRE-Metadaten beschrieben und über INSPIRE-Darstellungs- und Downloaddienste zugänglich gemacht.

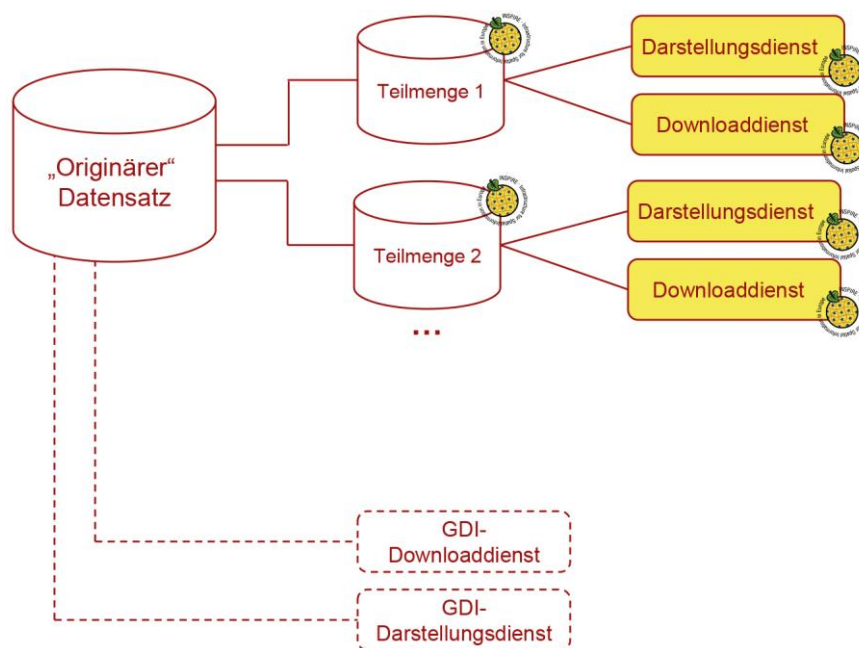


Abbildung 4: Szenario 2(A) – Originärer Geodatenansatz beinhaltet keine über die Teilmengen hinausgehenden INSPIRE-relevanten Informationen

(B) Originärer Geodatenansatz beinhaltet über die Teilmengen hinausgehende INSPIRE-relevante Informationen

Im Gegensatz zur Variante (A) enthält der originäre Datensatz weitere INSPIRE-relevante Informationen, die nicht in einer der Teilmengen enthalten sind. In diesem Fall ist zusätzlich der originäre Datensatz mit INSPIRE-Metadaten zu beschreiben und über INSPIRE-Darstellungs- und -Downloaddienste zugänglich zu machen.

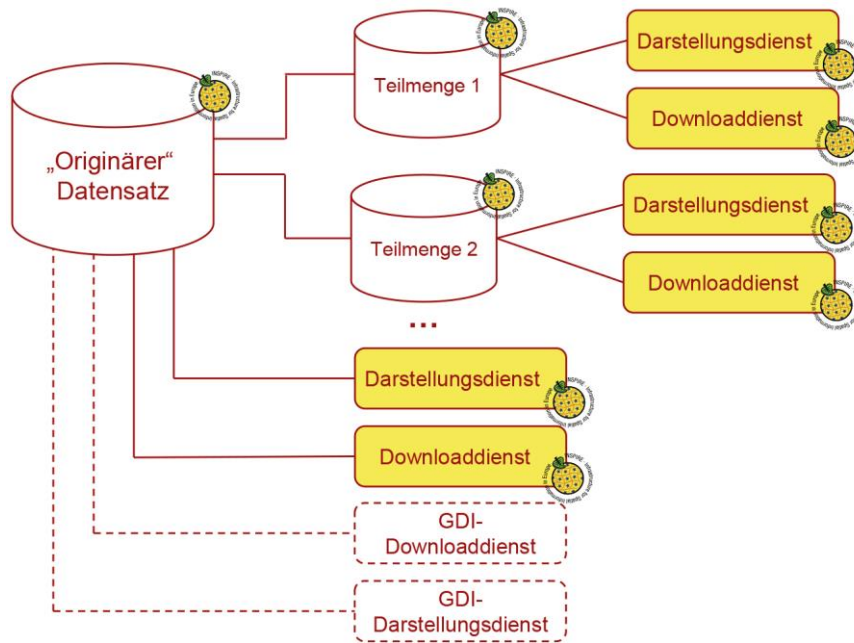


Abbildung 5: Szenario 2(B) - Originärer Geodatenatz beinhaltet über die Teilmengen hinausgehende INSPIRE-relevante Informationen

3.2. Szenario 3 - Geodatenätze im INSPIRE Datenmodell bereitstellen

Nach Ablauf der in Kapitel 2 genannten Fristen müssen die Informationen der originären Datensätze, die INSPIRE-relevant sind und in die INSPIRE-Datenmodelle überführt werden können, im INSPIRE-Datenmodell bereitgestellt werden.

Aus technischer Sicht kann diese Modelltransformation durch die Erzeugung neuer Geodatenätze im INSPIRE-Datenmodell oder „on-the-fly“ durchgeführt werden.

Anhand des folgenden Diagramms ist ablesbar, welches Szenario in Abhängigkeit von der Transformierbarkeit des originären Datensatzes in das INSPIRE-Datenmodell empfohlen wird.

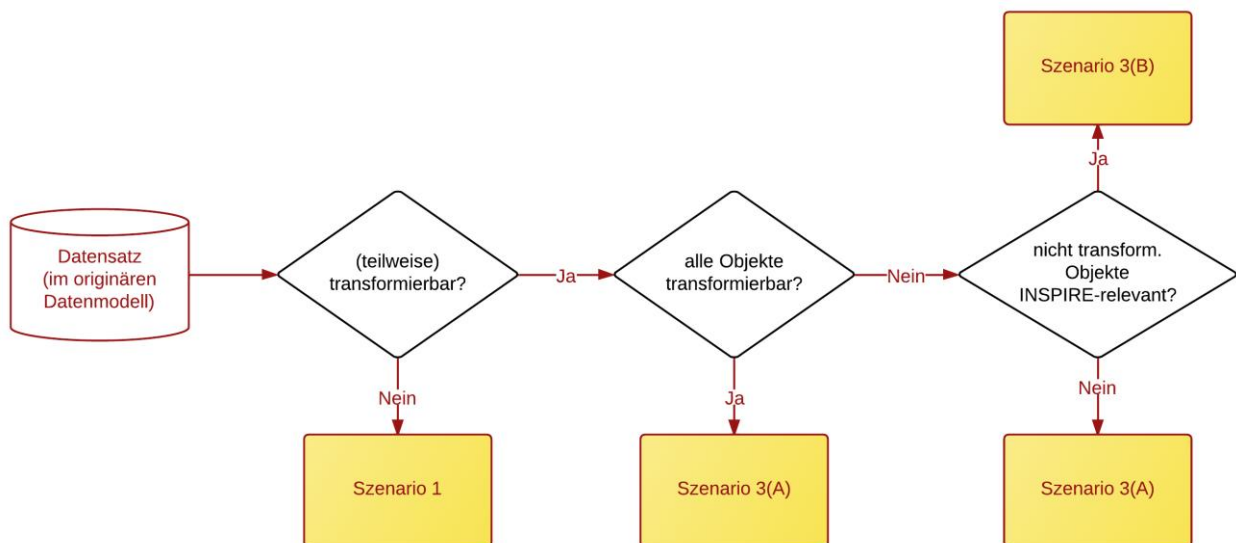


Abbildung 6: Geodatenätze im INSPIRE Datenmodell bereitstellen

(A) Originärer Geodatenatz beinhaltet keine über die transformierten Inhalte hinausgehenden INSPIRE-relevanten Informationen

In diesem Szenario sind alle INSPIRE-relevanten Informationen der originären Datensätze in die INSPIRE-konformen Datensätze eingeflossen, die jeweils mit INSPIRE-Metadaten beschrieben und über INSPIRE-Darstellungs- und -Downloaddienste zugänglich gemacht werden.

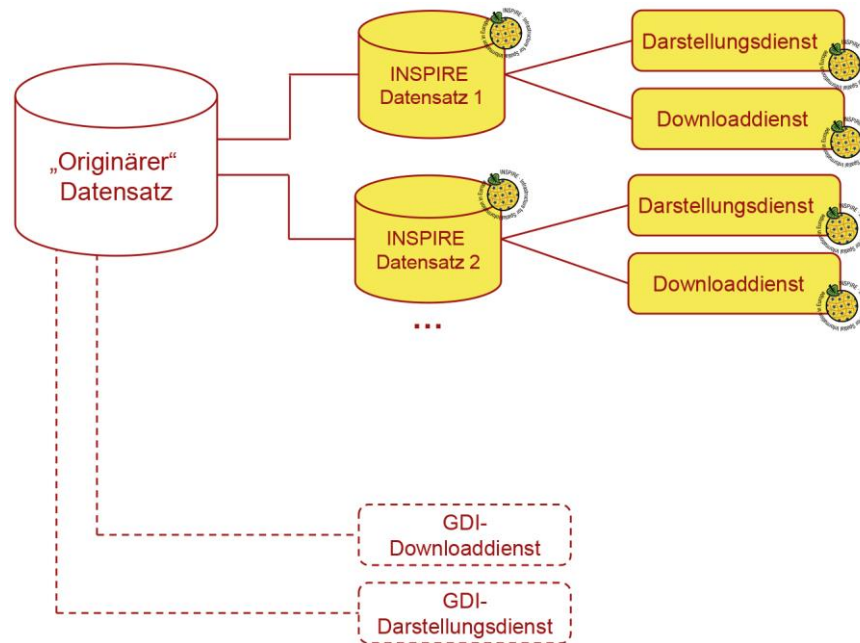


Abbildung 7: Szenario 3(A) – Originärer Geodatenatz beinhaltet keine über die transformierten Inhalte hinausgehenden INSPIRE-relevanten Informationen

(B) Originärer Geodatenatz beinhaltet über die transformierten Inhalte hinausgehende INSPIRE-relevante Informationen

Im Gegensatz zur Variante (A) enthält der originäre Datensatz weitere INSPIRE-relevante Informationen, die nicht in die INSPIRE-Datenmodelle transformierbar sind. Ein Grund könnte z.B. sein, dass das INSPIRE-Datenmodell weniger umfangreich ist als das Datenmodell des originären Datensatzes.

Bei Variante (B) ist zusätzlich der originäre Datensatz (oder die INSPIRE-relevante Teilmenge daraus) mit INSPIRE-Metadaten zu beschreiben und über INSPIRE-Darstellungs- und -Downloaddienste zugänglich zu machen.

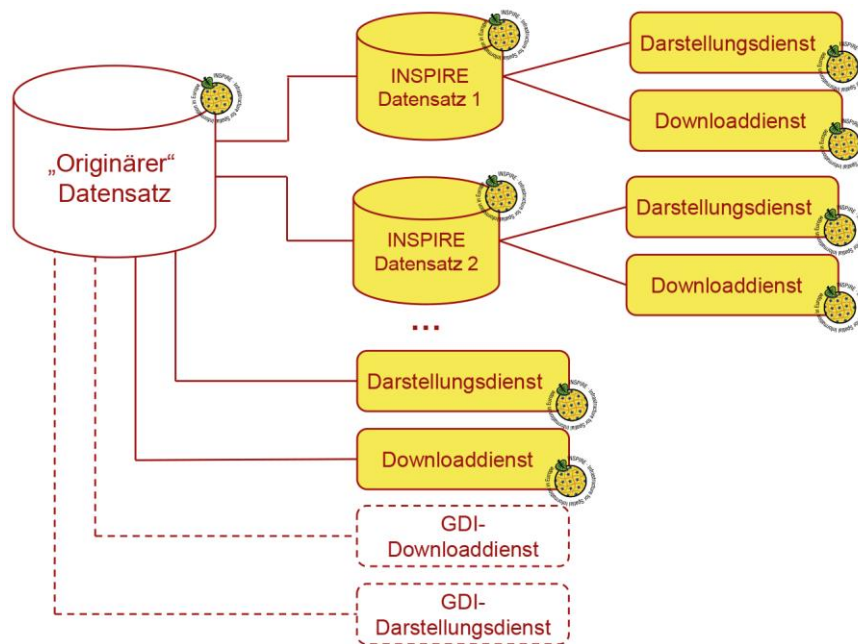


Abbildung 8: Szenario 3(B) - Originärer Geodatensatz beinhaltet über die transformierten Inhalte hinausgehende INSPIRE-relevante Informationen

4. Schlussfolgerungen

Bei der Bereitstellung von Geodatensätzen für INSPIRE können, wie in Kapitel 3 erläutert, abhängig von den vorliegenden Rahmenbedingungen mehrere Wege eingeschlagen werden. Um dennoch ein weitestgehend einheitliches Vorgehen, insbesondere im Hinblick auf das INSPIRE-Monitoring, zu erzielen, wird empfohlen, die beschriebenen Szenarien einheitlich - insbesondere hinsichtlich der Verwendung des Schlagwortes „inspireidentifiziert“ - umzusetzen.

Ergänzend werden die folgenden Hinweise und Empfehlungen im Rahmen der Bereitstellung von Geodatensätzen gegeben:

- Geodatenhaltende Stellen sollten sich von ihrem fachlichen Ansprechpartner für Fragen der Geodateninfrastruktur bzw. der für sie zuständige Koordinierungsstelle für Geodateninfrastruktur beraten lassen, bevor sie ihre Geodatensätze für INSPIRE bereitstellen.
- Geodatenhaltende Stellen sollten den Kontakt zu anderen Institutionen herstellen, die ähnliche Daten anbieten. Ggf. gibt es bereits regionale Zusammenschlüsse oder überregionale Arbeitskreise sowie übergeordnete Stellen, so dass die Möglichkeit der gemeinsamen Bereitstellung von Geodatensätzen für INSPIRE besteht.
- Fachgremien wie bspw. Bund-Länder-Arbeitsgruppen sollten in ihren Konzepten für eine fachbereichsweite Bereitstellung von Geodatensätzen für INSPIRE die Empfehlungen im vorliegenden Dokument berücksichtigen.
- Die Umsetzung von Szenario 3(B), in dem auch der originäre Geodatensatz im INSPIRE-Monitoring erfasst wird, wirkt sich „negativ“ auf das INSPIRE-Monitoring aus, da der Indikator, der die Konformität der Geodatensätze beschreibt, nie den Wert von 100% erreichen wird, auch wenn die Anforderungen von INSPIRE final umgesetzt worden sind. Hier wird empfohlen, die Vorlage zur Erfassung der Monitoring-Informationen so anzupassen, dass zwischen Geodatensätzen, die transformierbar sind und Geodatensätzen, die nicht transformierbar sind, aber unter die INSPIRE-Richtlinie fallen, differenziert werden kann.
- Die Erfüllung der Anforderungen der INSPIRE-Richtlinie erfolgt im Rahmen des Aufbaus der GDI-DE. Die Nutzeranforderungen sind zu berücksichtigen.

5. Referenzen

[EC 2010]

European Commission: Workshop on legal issues – Questions and Answers on the implementation of the INSPIRE Directive 2007/2/EC. Version 1.3., 19.10.2010.
URL:http://inspire.jrc.ec.europa.eu/documents/INSPIRE_/INSPIRE_legal_issues.PDF (abgerufen am 05.02.2013).

[Entsch Monitoring]

Entscheidung der Kommission vom 5. Juni 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Überwachung und Berichterstattung (ABI EU L 148, S. 18).

[GDI-DE 2012]

AK Metadaten der GDI-DE; PG Geodatenkatalog-DE: Konventionen zu Metadaten der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE), Version vom 21.03.2012. URL:
<http://www.geoportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/GDI-DE%20Konventionen%20zu%20Metadaten.html> (abgerufen am 08.02.2013)

[GDI-DE 2013]

Koordinierungsstelle GDI-DE (Hrsg.): Identifizierung INSPIRE relevanter Geodaten. Handlungsempfehlung für geodatenhaltende Stellen. Version 1.7, 31.01.2013. URL:
http://www.geoportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/Handlungsempfehlung_v2_Identifizierung_INSPIRE_relevanter_Geodaten.pdf?__blob=publicationFile (abgerufen am 28.02.2013).

[VO Interoperabilität]

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 Geodatensätzen und –diensten (ABI EU Nr. L 323, S. 11), geändert durch Verordnung (EU) Nr. 102/2011 der Kommission vom 4. Februar 2011 (ABI EU Nr. L 31, S. 13).

[VO Netzdienste]

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 (ABI EU Nr. L 274, S. 9), geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1088/2010 der Kommission vom 23. November 2010 (ABI EU Nr. L 323, S. 1).