

Bestandsaufnahme und Handlungsempfehlungen

zur Bereitstellung der für INSPIRE relevanten Bodendaten

Im Auftrag der LABO für die Bodenschutzverwaltungen erstellt

in Zusammenarbeit mit den Staatlichen Geologischen Diensten
(Bund/Länder-Ausschuss Bodenforschung - BLA-GEO)

Herausgeber: Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)

Version 1.0

Stand: 16.08.2018

Dokumentinformation

Bezeichnung	Bestandsaufnahme und Handlungsempfehlungen zur Bereitstellung der für INSPIRE relevanten Bodendaten (Version 1.0)	
Autor	LABO-Redaktionsgruppe INSPIRE	
Erstellt am	25.10.2017	
Bearbeitungszustand	x	Vom Koordinator redaktionell abgeschlossen am 16.08.2017
	x	Beratung in der AG Boden des BLA-GEO am 07.-08.11.2017.
	x	Beratung im BOVA in der Sitzung am 24./25.01.2018
	x	Beraten von der 53. LABO am 13.03.2018
	x	Abstimmung der Anlage A.5 auf dem II. Workshop "Erfahrungsaustausch Boden-Dauerbeobachtung" des UBA mit den Ländern am 11. und 12.06.2018 in Berlin sowie im Nachgang per Umlauf
	x	Von der LABO-Geschäftsstelle der Koordinierungsstelle GDI-DE beim BKG zugeleitet im August 2018
Dokumentablage	Kollaborationsplattform GDI-DE	

Auftrag und Bearbeitung

Das Leitungsgremium der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) hatte den Auftrag zur Erstellung dieser Handlungsempfehlungen in der 45. Sitzung am 19.03.2014 beschlossen.

Die Arbeiten wurden begleitet durch die ständigen Ausschüsse Vorsorgender Bodenschutz (BOVA) der LABO und AG Boden des BLA GEO.

Der Entwurf dieser Handlungsempfehlungen wurde 2014-2017 erstellt von der LABO-Redaktionsgruppe INSPIRE; ihr gehörten als Mitglieder an:

Ursula Anacker (LAU ST)	für den ALA
Dr. Einar Eberhardt (BGR)	für die AG Boden
Dr. Klaus Friedrich (HLNUG)	für die AG Boden
Dr. Dieter Koch (TMUEN)	für den BOVA
Stephan Marahrens (UBA; bis 2014)	für den BOVA
Dr. Marc Marx (UBA; ab 2016)	für den BOVA
Dr. Klaus-Peter Schulz (UM BW)	für die LABO (INSPIRE-Koordinator)
Petra Umlauf-Schülke (MULNV NW)	für den BOVA

Das LABO-Leitungsgremium hat diese Handlungsempfehlungen in der 53. Sitzung am 13.03.2018 in Erfurt zur Kenntnis genommen und die Bodenschutzverwaltungen der Länder gebeten, sie hinsichtlich der verpflichtend bereitzustellenden Daten bei der weiteren Umsetzung der INSPIRE-RL bzw. der INSPIRE-konformen Bereitstellung bodenschutzrelevanter Daten zu berücksichtigen.

Kommentare zur Handlungsempfehlung können an die LABO-Geschäftsstelle gerichtet werden.

Inhaltsverzeichnis

Dokumentinformation	1
Auftrag und Bearbeitung	2
Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse	5
1 Veranlassung und Auftrag	7
2 Geodateninfrastrukturen (GDI) und INSPIRE-RL	10
2.1 Die Richtlinie 2007/2/EG (INSPIRE-RL)	10
2.1.1 Einordnung und Ziele der INSPIRE-Richtlinie: Eine europäische Initiative für offene Geodaten zur Unterstützung umweltpolitischer Ziele	10
2.1.2 Verknüpfung vielfältiger umweltrelevanter (Geo-)Informationen über ihren einheitlichen Raumbezug	14
2.1.3 Zusammenhang zwischen INSPIRE-RL und EU-Umweltberichterstattung sowie umweltpolitischen Zielen oder Zwecken	16
2.1.4 Durchführungsbestimmungen zur Interoperabilität der Geodaten	18
2.1.5 Notwendigkeit und Gründe für die Koordination bei der Ausführung der INSPIRE-Richtlinie sowie der Geodatenbereitstellung für die GDI-DE	19
2.2 Anforderungen der INSPIRE-Richtlinie an die Bereitstellung von Geodaten des Bodens	24
2.2.1 Wer ist von der INSPIRE-Richtlinie betroffen?	24
2.2.2 Welche Daten müssen nach der INSPIRE-Richtlinie grundsätzlich bereitgestellt werden?	24
2.2.3 Konkretisierung der INSPIRE-Relevanz von elektronisch vorhandenen Geodatensätzen für den Bereich Boden(schutz) und Altlasten	26
2.3 Technische Anforderungen an die Bereitstellung	28
2.3.1 Metadatensätze für Geodaten und Geodatendienste	28
2.3.2 Darstellungsdienste	29
2.3.3 Downloaddienste	30
2.3.4 Transformationsdienste	31
2.4 Modellierung zur interoperablen Bereitstellung	31
2.4.1 Erläuterung Interoperabilität	31
2.4.2 Anhang III.3 Boden der INSPIRE-RL	32
2.4.3 Anhang III.7 Umweltüberwachung der INSPIRE-RL	34
3 Erhebung der elektronisch vorhandenen Geodaten des Bodens bei den Bodenschutzverwaltungen und bei den Staatlichen Geologischen Diensten	35
3.1 Notwendigkeit und Durchführung der Erhebung	35
3.2 Ergebnisse der Erhebung	35

3.2.1 Anhang III.3 Boden der INSPIRE-RL.....	36
3.2.2 Anhang III.7 Umweltüberwachung der INSPIRE-RL.....	37
3.2.3 Anhang III.11 Bewirtschaftungsgebiete/ Schutzgebiete der INSPIRE-RL.....	39
3.3 Bewertung der Erhebungsergebnisse – Anforderungen an die Bereitstellung.....	40
3.3.1 Anhang III.3 Boden der INSPIRE-RL.....	40
3.3.2 Anhang III.7 Umweltüberwachung der INSPIRE-RL.....	41
3.3.3 Anhang III.11 Bewirtschaftungsgebiete/ Schutzgebiete der INSPIRE-RL.....	42
3.4 Mitteilung der Erhebungsergebnisse an die GDI-DE.....	43
4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen zur Bereitstellung.....	46
4.1 Vorüberlegungen zum obligatorischen und fakultativen Datenumfang: Betrachtung in 4 Ebenen.....	46
4.1.1 Ebene 1 – Minimalkatalog der Datenbereitstellung nach INSPIRE-RL.....	47
4.1.2 Ebene 2 – Minimalkatalog der Datenbereitstellung nach INSPIRE-RL unter Beachtung der fachlichen und technischen Interoperabilität der Daten der Länder und des Bundes.....	48
4.1.3 Ebene 3 – Länderübergreifende Datenbereitstellung nach INSPIRE-RL unter Beachtung der Bedeutung der Bodendaten und der fachlichen Interoperabilität.....	48
4.1.4 Ebene 4 – Datenbereitstellung nach INSPIRE-RL zu länderspezifischen Themen.....	49
4.2 Bewertung des obligatorischen Datenumfangs für die Anhangthemen III.3, III.7 und III.11 der INSPIRE-RL.....	49
4.2.1 Anhang III.3 Boden der INSPIRE-RL: Punkt- und Flächendaten zu Bodeneigenschaften und Bodenerosion.....	50
4.2.2 Anhang III.7 der INSPIRE-RL: Umweltmonitoring, Bodendauerbeobachtung..	51
4.2.3 Anhang III.11 der INSPIRE-RL: Bewirtschaftungsgebiete/Schutzgebiete; gebietsbezogene Geodaten des Bodenschutzes.....	52
4.2.4 Priorisierung der weiteren Arbeiten.....	52
Folgende Parameter werden derzeit bereits von der AG Boden bearbeitet (Bezug Bodensolum bzw. bis 1m Tiefe):.....	52
4.3 Weitere Schritte.....	54
4.4 Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen und Schlussfolgerungen.....	55
A.1 Glossar.....	57
A.2 Literatur, Quellen.....	58
A.3 Fragebogen (Originalfassung).....	1
A.4 Zusammenfassung der Erhebungsergebnisse.....	1
A.5 Objektdaten der Bodendauerbeobachtungsflächen.....	1
A.6 Metadaten der Bodendauerbeobachtungsflächen.....	1

Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse

Die INSPIRE-RL (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) ist am 15. Mai 2007 in Kraft getreten und in Deutschland durch das Geodatenzugangsgesetz (GeoZG) des Bundes und 16 Landesgeodatenzugangs-/geodateninfrastrukturgesetze in nationales Recht umgesetzt worden. Ziel der Richtlinie ist, eine EU-weit technisch standardisierte und tlw. inhaltlich vereinheitlichte Geodateninfrastruktur aufzubauen, die durch umweltrelevante Geodatensätze der Mitgliedstaaten gefüllt wird. Die INSPIRE-Geodatensätze sollen durch Verwendung einheitlicher Bereitstellungsmodelle interoperabel, untereinander kombinierbar, verwendet werden können. Die vielfältigen originären Datenmodelle der Mitgliedstaaten, im föderalen Deutschland die des Bundes und der Länder, bleiben unberührt. Die Kommission wird durch die INSPIRE-RL ermächtigt, durch Kommissionsverordnungen detaillierte technische Vorgaben für die europaweit einheitliche Datenbereitstellung verpflichtend einzuführen.

Das LABO-Leitungsgremium hatte auf seiner 45. Sitzung am 19.03.2014 in Saarbrücken die Redaktionsgruppe INSPIRE eingesetzt und sie mit der Erstellung dieser Handlungsempfehlungen beauftragt. Die Redaktionsgruppe erhob 2015 bei den Bodenschutzverwaltungen sowie den Staatlichen Geologischen Diensten (SGD) die elektronisch vorhandenen Geodatensätze und bewertete im Kapitel 4 die Bestandsaufnahme hinsichtlich der Bereitstellungspflichten für die Bodenschutzverwaltungen.

Die Bodenschutzverwaltungen können nach Artikel 4 der INSPIRE-RL hinsichtlich der Themen III.3 Boden, III.7 Umweltüberwachung sowie III.11 Bewirtschaftungsgebiete des Anhangs III der INSPIRE-RL zur Bereitstellung von elektronisch vorhandenen Geodatensätzen verpflichtet sein, sofern es sich um Referenzdatensätze (nicht bloße Datenkopien) handelt.

Da in den Ländern meist die SGD für die Verarbeitung der geowissenschaftlichen Bodendaten und tlw. auch für die aus ihnen abgeleiteten Daten (insb. zum pot. Erosionsrisiko durch Wasser oder Wind nach DIN, ggf. im Auftrag einer Bodenschutzdienststelle) zuständig sind, werden die INSPIRE-relevanten Daten zum Thema III.3 Boden überwiegend von den SGD auch bereitgestellt (ggf. in Abstimmung mit einer die Bereitstellung beauftragenden Bodenschutzdienststelle). Unter das Thema III.7 fallen die Bodendauerbeobachtungsflächen hinsichtlich der Beschreibung durch Standortdaten und Meßprogramme. Hierzu wird eine Zusammenführung der INSPIRE-relevanten Daten beim UBA durch Erweiterung der vorhandenen Meldewege sowie die Bereitstellung durch das UBA als zentraler Fachknoten empfohlen. Im Sommer 2018 hat die zuständige Fachgruppe des UBA mit den Ländern über die Datentabellen beschlossen. Zu Thema III.11 Bewirtschaftungsgebiete wird keine Empfehlung gegeben, da die Fallzahl zu gering ist.

Die Redaktionsgruppe hat damit den an sie erteilten LABO-Auftrag erledigt. Die Metadatensätze der Standorte und Messprogramme für die BDF wurden nach der Abstimmung in der bestehenden Arbeitsgruppe des UBA mit den Ländern in der Handlungsempfehlung als Anlage nachgetragen.

Über den ursprünglichen Auftrag hinaus wurden bei der Erarbeitung und der Diskussion der vorliegenden Handlungsempfehlung wiederholt Aspekte der Nutzung des INSPIRE-Datenmodells zum Thema III.3 Boden für nationale Fragestellungen angesprochen. Im Kapitel 4 wird ein Vorschlag für eine optionale, *freiwillige* Bereitstellung von Bodenfunktionsbewertungen entwickelt, mit der insbesondere zwei nationale Zwecke erfüllt werden können: einerseits langfristig zu einer nationalen *Harmonisierung der bereitgestellten Bodenfunktionsdaten* beizutragen und andererseits innerhalb der Geodateninfrastruktur Deutschlands im Kontext der dort vertretenen Fachplannungen ein *wichtiges Bodenschutzthema gut wahrnehmbar zu platzieren*. Dabei wird darauf Wert gelegt, dass die nicht zur Erfüllung von INSPIRE-Bereitstellungspflichten, sondern freiwillig für *nationale* Zwecke bereitgestellten Geodatensätze *nicht* als „INSPIREidentifiziert“ gekennzeichnet werden, um sie im INSPIRE-Reporting an die Kommission zu melden¹.

Die Gründe für eine derartige *freiwillige Nutzung des INSPIRE-Bodendatenmodells* werden in den Abschnitten 2.4.2 und 4.4 angesprochen. Eine Harmonisierung der Bodenfunktionsbewertungen ließe sich nur langfristig realisieren. Das INSPIRE-Bodendatenmodell hat den Vorzug, dass es im Anfangszustand zuließe, die verschiedenen Bewertungsmodelle der Länder nebeneinander weiter zu betreiben und dennoch hinsichtlich der Basisstrukturen (Kartiereinheit, abgeleitete Bodeneinheit etc.) *interoperable* Daten bereitstellen zu können. Die Harmonisierungsschritte können somit je Land individuell vorgenommen werden. Weiter ist zu bedenken, dass ein Harmonisierungsprozess, der sich nur über lange Zeiträume verwirklichen ließe, langfristig verlässliche gemeinsame Festlegungen voraussetzt. Auch das spricht für eine Abstützung auf dem europäischen Rechts- und Methodenrahmen von INSPIRE, dessen langfristiger Bestand zu erwarten ist. Ferner erwägen einige SGD, wenn nicht bereits 2020, dann mittelfristig, aus Gründen der Wirtschaftlichkeit die gesamte Bereitstellung im INSPIRE-Modell zu betreiben.

¹ vgl. Abschnitt 2.1, S. 11, Abschnitt 2.2, S. 15

1 **Veranlassung und Auftrag**

INSPIRE (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) steht als Kürzel für die Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Gemeinschaft. Die INSPIRE-Richtlinie (kurz: INSPIRE-RL) ist am 15. Mai 2007 in Kraft getreten und auf der Ebene der Mitgliedsstaaten vollständig in nationales Recht umgesetzt worden (in Deutschland und auf Bundesebene durch das Geodatenzugangsgesetz (GeoZG) sowie auf Länderebene durch entsprechende Landesgesetze).

Übergeordnetes Ziel der INSPIRE-RL ist es, die grenzübergreifende Nutzung von Geodaten in Europa zu erleichtern: Die Richtlinie verpflichtet die öffentlichen Stellen in den EU-Mitgliedsstaaten, ihre Geodaten nach definierten Vorgaben, die in für die Mitgliedsstaaten rechtlich verbindlichen Durchführungsbestimmungen (Kommissionsverordnungen) sowie rechtlich unverbindlichen Guidance Documents (z.B. Data Specifications) konkretisiert werden, zum Aufbau einer Geodateninfrastruktur der EU und ihrer Mitgliedstaaten über Geodatendienste bereitzustellen. Hierfür ist eine einheitliche Beschreibung der Geodaten und deren Bereitstellung im Internet, mit Diensten für Suche, Visualisierung und Download sowie die Transformation in einheitliche (interoperable) Datenmodelle erforderlich.

Geodaten sind gemäß INSPIRE-RL alle Daten mit direktem oder indirektem Bezug zu einem bestimmten Standort oder geografischen Gebiet. Diese sind (nur) insoweit von der Richtlinie betroffen, soweit sie bei einer Behörde (oder anderen Stellen, die öffentliche Aufgaben wahrnehmen) zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben in elektronischer Form vorliegen und unter die in den Anhängen I – III der Richtlinie genannten Geodaten-Themen fallen. Zu den dort insgesamt aufgeführten 34 Geodaten-Themen zählt auch explizit das Thema Boden (Anhang III, Nr. 3). Darüber hinaus ist das Schutzgut Boden mittelbar in weiteren Geodaten-Themen des Anhangs III angesprochen.

Die Geodaten-Themen werden allerdings insgesamt nur grob in den Anhängen definiert. Weitere Einzelheiten über die konkreten fachlichen Inhalte der interoperabel bereitzustellenden Geodatenansätze werden in einer der oben erwähnten Durchführungsbestimmungen (zur Interoperabilität der Geodaten und -dienste) festgelegt, die erst sukzessive nach der Verabschiedung der INSPIRE-RL erarbeitet wurden. Auf dieser Basis liegt es in der Verantwortung der Mitgliedsstaaten, die relevanten Datensätze im eigenen Land zu identifizieren und INSPIRE-konform bereit zu stellen.

Die LABO hat frühzeitig erkannt, dass auch die Bodenschutzbehörden, in ihrer Funktion als Geodaten haltende Stellen i. S. der INSPIRE-RL, von der Umsetzung unmittelbar betroffen sind.

Ohne zunächst die tatsächliche Betroffenheit umfassend konkretisieren und beurteilen zu können, wurde der Bedarf an einer weiteren länderübergreifenden Bearbeitung des Themas auf LABO-Ebene gesehen.

Vor diesem Hintergrund hat die LABO zusammen mit der LAWA im Zuge der Erarbeitung der Datenspezifikationen auf EU-Ebene für die Themen der Anhänge II und III der Richtlinie im Jahr 2011 betont, dass sie die mit der INSPIRE-RL verfolgten Ziele unterstützt und die wichtige Rahmenfunktion einer interoperablen Bereitstellung von Geodaten für den Aufbau einer europäischen (Geodaten-)Infrastruktur anerkennt. Beide Länderarbeitsgemeinschaften wollen sich am Aufbau einer europäischen Geodateninfrastruktur mit fachlich und technisch vereinheitlichten und damit interoperablen Geodatenätzen in einem europaweit verbindlichen, langjährigen Prozess aktiv beteiligen. Allerdings stellten LABO und LAWA in diesem Zusammenhang u. a. auch klar, dass aus ihrer Sicht (nur) diejenigen Geodatenätze bereitzustellen sind, welche zur Umsetzung des europäischen und nationalen Umweltrechts durch die örtlich zuständigen Behörden erforderlich sind (siehe LABO-/LAWA-Stellungnahme vom Dezember 2011 an den BMU).

Im November 2013 führte die LABO schließlich einen Workshop durch, der vorrangig dazu diente, die Bodenschutzbehörden/-verwaltungen zunächst über die relevanten Regelungen der INSPIRE-RL und deren Auswirkungen für die Bereitstellung digitaler Bodenkarten durch die Staatlichen Geologischen Dienste (SGD) der Länder zu informieren. Darüber hinaus wurde mit Blick auf die Betroffenheit der Bodenschutzbehörden/-verwaltungen der Frage nachgegangen, inwieweit diese von den Verpflichtungen zur Geodatenbereitstellung nach der INSPIRE-RL betroffen sind bzw. sein könnten. Im Ergebnis zeigte sich, dass die SGD bereits bodenbezogene Metadaten INSPIRE-konform bereitstellten, während auf Seiten der Bodenschutzbehörden/-verwaltungen entsprechende Umsetzungen nur zögerlich erfolgten. Hauptgründe hierfür waren bestehende fachliche Unsicherheiten hinsichtlich der tatsächlichen Betroffenheit und der fachlichen sowie rechtlichen Auslegung der Bereitstellungspflichten. Große Übereinstimmung, insbesondere vor dem Hintergrund nur begrenzt zur Verfügung stehender personeller Ressourcen, herrschte darüber, dass die geforderte Umsetzung der INSPIRE-RL (Identifizierung und Meldung von Metadaten bis hin zur konkreter Geodatenätze) sinnvollerweise schrittweise und nach Prioritäten (nutzerseitiger Bedarf) erfolgen sollte. Gewünscht wurden hierzu weitergehende, möglichst länderübergreifend abgestimmte Auslegungshinweise und Handlungsempfehlungen.

Die LABO hat die Ergebnisse des Workshops aufgegriffen und der Einrichtung einer Redaktionsgruppe zur Erarbeitung einer Handlungsempfehlung zur Umsetzung der INSPIRE-RL in den Bodenschutzbehörden/-verwaltungen zugestimmt. Im Einzelnen soll die zu erstellende Handlungsanleitung:

1. diejenigen typischerweise von Bodenschutzverwaltungen gehaltenen Geodatenätze bezeichnen, welche von einem Thema der Anhänge der INSPIRE-RL betroffen sind oder sein können; dabei sollte auch geklärt werden, welche (mittelbar) bodenschutzrelevanten Daten typischerweise nicht dem Verantwortungsbereich der Bodenschutzverwaltungen unterliegen (z. B. im Bereich Geologische Dienste, Landwirtschaft, Finanzverwaltung); hierbei soll an die Ergebnisse des LABO-Workshops zur INSPIRE-RL angeknüpft werden;
2. eine Priorisierung der Bereitstellung dieser Geodatenätze des Bodenschutzes enthalten und in diesem Zusammenhang im Kontakt mit dem BMUB eine rechtliche Bewertung der Auslegungsspielräume der GeoZG / GDIG mitbeinhalten sowie eine Konkretisierung der Inhalte auf Grundlage der Durchführungsbestimmungen zu Anhang III der INSPIRE-RL vornehmen (z. B. über einen „empfohlenen Mindestdatensatz“);
3. die Schutzbedürftigkeit der unter Ziffer 1 identifizierten Geodatenätze nach dem UIG/ LUIG bzw. BBodSchG/BodSchG der Länder darstellen, die vorhandenen Regelungen (ggf. Regelungsansätze) zur Bereitstellung von Geodatenätzen, die schutzbedürftig sind, darstellen und im Kontakt mit dem BMUB rechtlich einordnen und dabei insbesondere klären, ob und inwieweit Punktdaten bereitgestellt werden können/sollten;
4. ein Muster der Metadatenbeschreibung der empfohlenen Geodatenätze enthalten, das mit dem BOVA und ggf. anderen betroffenen Fachausschüssen sowie dem AK INSPIRE der GDI-DE abzustimmen und der LABO zur Beschlussfassung vorzulegen ist, bevor es als Empfehlung eingeführt werden kann; die Anwendung des einheitlichen Beschreibungsmusters soll dazu beitragen, dass die Ergebnisse des INSPIRE-Monitorings und -Reportings im Bereich des Bodenschutzes – soweit im föderalen Staat möglich – konsistent und aussagekräftig ausfallen.

Die LABO ist zudem mit der Bitte an den BLA GEO herangetreten, Vertreter für die Redaktionsgruppe aus den Reihen der Ad-hoc AG Boden zu benennen.

Unter der Leitung von BW, in Person von Herrn Dr. Klaus-Peter Schulz, fand die konstituierende Sitzung der LABO-INSPIRE-Redaktionsgruppe unter Mitwirkung von Vertretern aus der Ad-hoc AG Boden im November 2014 statt. In darauffolgenden drei Sitzungen wurde der LABO-Auftrag schrittweise bearbeitet und die nachfolgenden Ergebnisse und Handlungsempfehlungen erzielt.

2 Geodateninfrastrukturen (GDI) und INSPIRE-RL

2.1 Die Richtlinie 2007/2/EG (INSPIRE-RL)

Allgemeine Anforderungen der INSPIRE-Richtlinie an die Bereitstellung von Geodaten

Die INSPIRE-RL zielt darauf ab, eine gemeinsame und grenzüberschreitende Geodateninfrastruktur in Europa aufzubauen, um die Zugänglichkeit, den Austausch und die gemeinsame Nutzung von Geodaten für die Verwaltung, die Wirtschaft und den Bürger zu ermöglichen bzw. zu vereinfachen. Damit sollen insbesondere die Entscheidungsfindung im Bereich der Umweltpolitik über die verschiedenen Verwaltungsebenen hinweg sowie der Gesetzesvollzug im Umweltbereich auf diesen Ebenen unterstützt werden. Um diese Ziele zu erreichen, verlangt die INSPIRE-RL u.a. die Bereitstellung von interoperablen Geodaten und Geodatendiensten. In der konkreten Umsetzung bedeutete dies, dass eine einheitliche Beschreibung von Geodaten und deren Bereitstellung im Internet, mit Diensten für Suche, Visualisierung und Download geleistet wird.

2.1.1 Einordnung und Ziele der INSPIRE-Richtlinie: Eine europäische Initiative für offene Geodaten zur Unterstützung umweltpolitischer Ziele

Seit 1990 sind die EU-Mitgliedstaaten durch die Richtlinie 90/313/EWG - Umweltinformationsrichtlinie² (UI-RL; abgelöst durch die Richtlinie 2003/4/EG; rechtlich umgesetzt durch die Umweltinformationsgesetze des Bundes und der Länder, UIG) verpflichtet, auf Antrag Zugang zu vorhandenen Umweltdaten zu gewähren und ferner eine Auswahl von Umweltinformationen aktiv bereitzustellen. Seit 1992 werden die Mitgliedstaaten mit dem Inkrafttreten der NATURA 2000-Fachrichtlinien zur Lieferung von Umweltberichtsdaten an die Kommission verpflichtet. Mit Beginn der 2000er Jahre wird auch die Erzeugung und Lieferung von Umweltgeodaten als Teil der erheblich ausgebauten EU-Umweltberichterstattung aufgrund europäischen Umweltrechts (insbesondere Naturschutz- und Wasserrichtlinien) etabliert.

An diese Vorentwicklung schließt die Richtlinie 2007/2/EG vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft an (INSPIRE³-Richtlinie, rechtlich in den Geodatenzugangsgesetzen/Geodateninfrastrukturgesetzen des Bundes und der Länder umgesetzt, GeoZG/GDIG⁴). Mit der INSPIRE-RL wird das strategische Ziel verfolgt, EU-weit vereinheitlichte Geodateninfrastrukturen (GDI) der Europäischen Union und ihrer Mitgliedstaaten

² Richtlinie 90/313/EWG des Rates vom 7. Juni 1990, ersetzt durch die weitergehende Richtlinie 2003/4/EG vom 28. Januar 2003

³ INSPIRE steht als Kürzel für Infrastructure for Spatial InfoRmation in Europe

⁴ GDIG bezeichnet umfassender und zutreffender die Zielrichtung der INSPIRE-Richtlinie.

aufzubauen: Elektronisch vorhandene Geodatensätze mit Umweltrelevanz sollen über Geodatendienste permanent und interoperabel (leicht verknüpfbar) abgerufen werden können. Die inhaltliche Bestimmung der nach INSPIRE bereitzustellenden Geodatensätzen bestimmt sich danach, ob sie einem der 34 Themen(felder) in den drei Anhängen der Richtlinie unterfallen.

Hervorzuheben ist, dass durch die INSPIRE-RL eine Geodaten*bereitstellungs*infrastruktur errichtet wird, welche die vielfältig unterschiedlichen originären Datenhaltungssysteme der Mitgliedstaaten *nicht* antastet. Die unterschiedlichen Originärdaten der Mitgliedstaaten sollen durch Transformation in das gemeinsame INSPIRE-Datenmodell interoperabel benutzbar gemacht werden. Dieses Potential *können* die Mitgliedstaaten nach eigenem Ermessen auch *außerhalb* der nach INSPIRE verpflichtend bereitzustellenden Geodatensätze nutzen (wie im Kap. 4 empfohlen).

Die Geodatenbasis der GDI-DE umfasst zum einen die von INSPIRE betroffenen Geodatensätze, die mit der Kennzeichnung „INSPIREidentifiziert“ in den Metadatensätzen versehen werden und im INSPIRE-Monitoring an die Kommission gemeldet werden. Sie umfasst aber auch Geodatensätze, die *nicht* als von INSPIRE betroffen bewertet, daher *nicht* als „INSPIREidentifiziert“ gekennzeichnet werden, wohl aber nach dem gleichen Interoperabilitäts-Konzept, durch Nutzung eines gemeinsamen Bereitstellungsmodells (eines modifizierten INSPIRE-Modells) deutschlandweit vereinheitlicht bereitgestellt werden könnten.

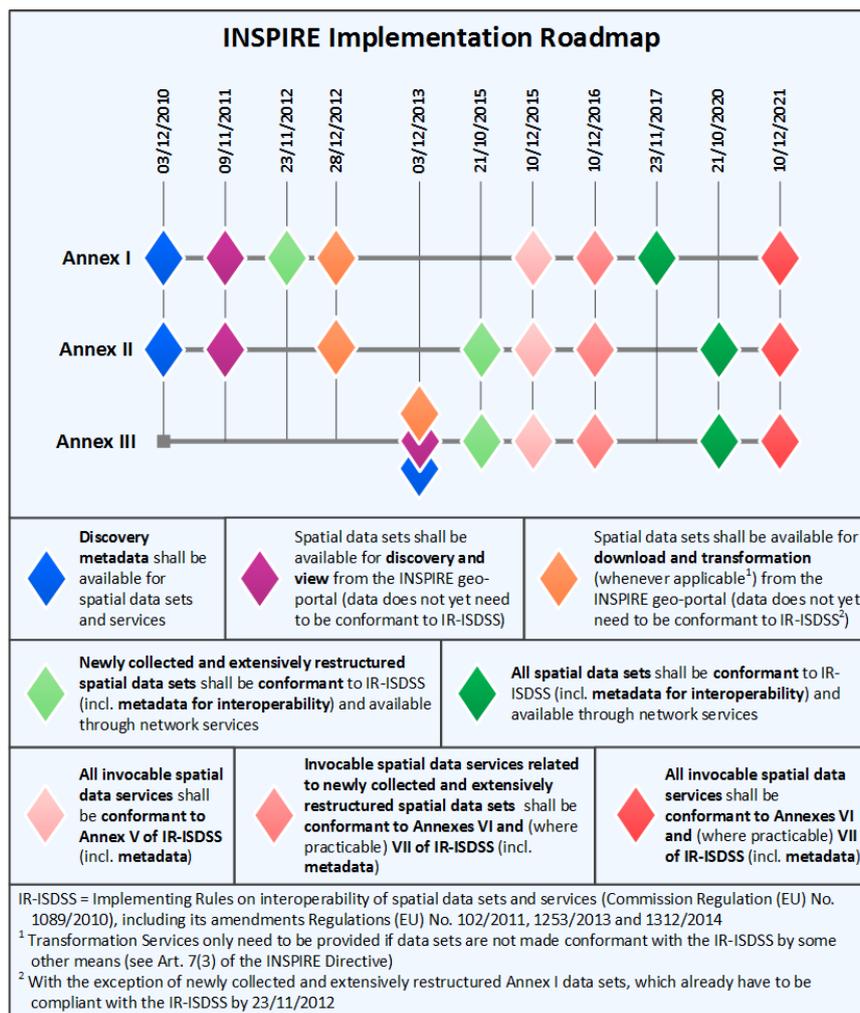
Diese Differenzierung ist grundlegend, denn das Konzept eines langfristig vereinbarten, gemeinsamen interoperablen Bereitstellungsmodells ist die informationstechnische Grundlage, falls die schrittweise Harmonisierung von einheitlich bereitgestellten Geodatensätzen der Länder und des Bundes angestrebt werden soll (s. Abschn. 4.1.2).

Die INSPIRE-RL ist rechtlich eine Umweltrichtlinie⁵. Die Regelungen zu den bereitstellungspflichtigen Stellen entsprechen jenen der UI-RL zu den auskunftspflichtigen Stellen; außerdem wurden die Regelungen der UI-RL zu den Einschränkungen beim Zugang zu schutzbedürftigen Umweltdaten in die INSPIRE-RL übernommen.⁶ Im Unterschied zur UI-RL begründet die INSPIRE-RL keinen (einklagbaren) Individualanspruch des Bürgers auf Datenzugang. Vielmehr knüpft die INSPIRE-RL an diejenigen Regelungen der UI-RL an, nach denen die auskunftspflichtigen Stellen zur *aktiven* Bereitstellung von Umweltinformationen verpflichtet sind, wenngleich im Umfang noch begrenzt und ohne technische Vorgaben.

⁵ vgl. Art. 1 Abs. 1; die INSPIRE-RL beruht auf Art. 175 (Umweltpolitik) des Vertrags von Amsterdam und fällt in den Geschäftsbereich der Generaldirektion Umwelt der EU-Kommission

⁶ Insoweit ist auch die Rechtsprechung zur UI-RL für INSPIRE relevant.

Demgegenüber wird die Verpflichtung zur aktiven Geodatenbereitstellung mit der INSPIRE-RL für den Bereich der umweltrelevanten Geoinformation inhaltlich und technisch breit ausgebaut. Die Geodaten haltenden Stellen werden verpflichtet, im Rahmen der jeweiligen nationalen Geodateninfrastrukturen elektronisch vorhandene umweltrelevante Geodaten nach EU-weit geltenden technischen Standards bereitzustellen.⁷ Durch Vorgabe von Fristen (s. Abb. Implementation Roadmap unten) für die stufenweise erweiterten Bereitstellungspflichten soll langfristig eine europaweit harmonisierte Geodateninfrastruktur aufwachsen.



INSPIRE Road Map Graphic (Quelle: <https://inspire.ec.europa.eu/road-map-graphic/32443>)

⁷ Geodaten der öffentlichen Verwaltungen (und auch die öff. vertriebenen digitalen Produkte der topographischen Landesaufnahme gem. Vermessungsgesetz) sind bis dahin im Wesentlichen aufgrund des nationalen Gesetzesvollzugs entstanden und überwiegend verwaltungsintern genutzt worden.

Durch die Geodatenbereitstellungsverpflichtung wirkt die INSPIRE-RL wie eine (allgemeine) EU-Geodateninfrastruktur-Richtlinie, *ohne* den Mitgliedstaaten Vorgaben für die Einrichtung oder Organisation ihrer nationalen GDI aufzuerlegen⁸. Nationale GDI einzelner Mitgliedstaaten sind teilweise vor dem Inkrafttreten der INSPIRE-RL eingerichtet worden. In Deutschland hat der Aufbau einer nationalen Geodateninfrastruktur 2003 unter Federführung der Vermessungsverwaltungen begonnen, gegliedert als GDI des Bundes, der Länder und der Kommunen (GDI-DE, GDI-Land, kommunale GDI). Auf allen drei Verwaltungsebenen ist die Ausführung der INSPIRE-RL als Umwelt-RL und als GDI-RL zu erfüllen.

Die europaweit harmonisierte Geodateninfrastruktur soll nicht nur verwaltungsintern, sondern, soweit rechtlich zulässig, auch für die Öffentlichkeit zugänglich und über Internet-Portale (z.B. Suchmaschinen) recherchierbar sowie mit marktgängigen (GIS-)Applikationen durch jedermann weiter zu verarbeiten sein. Eben diese Anforderung des komfortablen öffentlichen Zugangs zur eigenen Weiternutzung der Geodatenätze erfordert eine weitgehende technische Standardisierung der Geodatenätze und -datendienste zur Herstellung der Interoperabilität. Das übergeordnete Ziel der INSPIRE-RL, die Umweltpolitik und den Vollzug des Umweltrechts (in weitem Verständnis unter Einbeziehung zahlreicher Nachbargebiete) zu verbessern, wird verknüpft mit dem Ziel, den Informationszugang der Öffentlichkeit und der Wirtschaft erheblich zu verbreitern und zu erleichtern. Aus umweltpolitischen Gründen soll eine *Politik offener Geodaten* aktiv unterstützt werden. Obgleich die INSPIRE-RL auf Geodaten fokussiert, stärkt sie ganz allgemein die aktive Bereitstellung von Umweltinformationen in hohem Maße.

In ihrem Doppelcharakter als Umwelt- und als Geodateninfrastruktur-RL erfüllt die INSPIRE-RL für die Umweltverwaltungen die Rolle einer Querschnittsrichtlinie, welche die Verwendung von Geodaten im Kontext der zahlreichen Umweltafachrichtlinien (insbes. Wasser, Naturschutz, Luft; für den Bereich Boden gibt es keine eigenständige EU-Richtlinie und auch keine EU-Berichtspflichten) einheitlich regelt. Die INSPIRE-RL legt damit das Fundament für den von der EU-Kommission längerfristig geplanten Umbau der Umweltberichterstattung: Anstelle der Lieferung der Daten durch die Mitgliedstaaten an die EU-Kommission zur Übernahme in europäische Fachsysteme (wie z.B. das Water Information System for Europe, WISE) sollen die Umweltberichtsdaten durch die Dienststellen der Mitgliedstaaten permanent zum Abruf über das Internet bereitgestellt werden. Als Vision für eine künftige Datenbereitstellungs-Architektur wurde 2008 das Shared Environmental Information Systems (SEIS) vorgestellt.

Durch die Umweltverwaltungen sollen die INSPIRE-RL bzw. die GeoZG/GDIG so ausgeführt werden, dass der für die Umweltpolitik oder die Umweltberichterstattung, für den Vollzug des

⁸ die INSPIRE-RL adressiert, von der organisatorischen Ausgestaltung der nationalen GDI abstrahierend, die geodatenhaltenden Stellen

Umweltrechts oder für andere Umweltzwecke erwartete Nutzen tatsächlich eintritt – ansonsten werden die wesentlichen umweltpolitischen Ziele der INSPIRE-RL verfehlt. In den folgenden Abschnitten wird auf diese Umweltaspekte von INSPIRE eingegangen.⁹

2.1.2 Verknüpfung vielfältiger umweltrelevanter (Geo-)Informationen über ihren einheitlichen Raumbezug

Umweltbelastungen, ihre Ursachen, ihre Wirkungen auf Umweltmedien oder -kompartimente, ihre Abbildung in den Ergebnissen des Umweltmonitorings einerseits und die Maßnahmen andererseits, mit denen die Umweltpolitiken und -verwaltungen den die Umwelt beeinträchtigenden Veränderungen begegnen: Sie alle haben einen Raumbezug. Der gemeinsame einheitliche Raumbezug ist meistens die Grundvoraussetzung für Medien bzw. Umweltkompartimente übergreifende Analysen unterschiedlichster *fachlicher* Fragestellungen. Das Arbeitsfeld ist vielschichtig, weil Fachlichkeit, Zeit und Raum zusammenhängend strukturiert werden müssen.

Um Umweltgeodatensätze für raumbezogene Umweltanalysen einsetzen zu können, müssen diese unter mindestens drei Bedingungen standardisiert worden sein: 1. hinsichtlich des Koordinatenreferenzsystems, 2. der fachlichen Modellierung von Objekten und Attributen (semantische Harmonisierung) sowie 3. der Geodatendienste, mit welchen sie bereitgestellt werden.

- Der *einheitliche geodätische Raumbezug* wird hergestellt durch Referenzierung aller Geodaten auf das amtliche Koordinatensystem der Vermessungsverwaltungen, welches bis Ende 2017 auf das EU-weit einheitliche ETRS89-Referenzsystem¹⁰ umgestellt sein wird und die unterschiedlichen Koordinatenreferenzsysteme der Mitgliedstaaten ablöst. Damit wird die EU-Staatsgrenzen überschreitende Nutzung von Geodaten grundlegend erleichtert.
- Wesentlich weitreichender und nur längerfristig erfüllbar ist die zweite Anforderung, die vielen speziellen *Fachdatenmodelle für Objekte und Attribute EU-weit inhaltlich (semantisch) zu harmonisieren*. Noch lange Zeit werden viele Datensätze schon deswegen an nationalen Fachdatenmodellen orientiert sein, weil nationales Recht (u.a. das Bodenschutzrecht) die von der INSPIRE-Richtlinie betroffenen Geodatensätze bestimmt. Das INSPIRE-Datenmodell für das Thema III.3 Boden ist ganz bewusst nicht ausspezifiziert worden, um Raum zu

⁹ Dieser Doppelcharakter der Richtlinie wird näher dargestellt im "Commission Staff Working Document, Evaluation Accompanying the document REPORT FROM THE COMMISSION TO THE COUNCIL AND THE EUROPEAN PARLIAMENT, On the implementation of Directive 2007/2/EC of March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE), pursuant to article 23 „On the Implementation of Directive 2007-2-EC (2016)“; Quelle: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016SC0273&from=EN>

¹⁰ Wechsel des Lagebezugssystems auf das Europäische Terrestrische Referenzsystem 1989 (ETRS89) in Verbindung mit der Universalen Transversalen Mercator (UTM)-Abbildung

lassen für unterschiedliche nationale originäre Daten und ebenso für unterschiedlich nationale Zieldaten. Diese Flexibilität kann innerhalb der GDI-DE bzw. der Länder-GDI genutzt werden, um *national* weitere Daten für eigene Zwecke bereitzustellen, z.B. um harmonisierte Bodenfunktionsbewertungen über einen längeren Zeitraum hinweg schrittweise zu verwirklichen (wie in Abschn. 4.4 vorgeschlagenen) oder zur Vereinheitlichung der Datenbereitstellung (auch nicht harmonisierter Datensätze). Hierbei würden ausdrücklich *keine* INSPIRE-pflichtigen („INSPIREidentifizierten“) Geodatensätze bereitgestellt bzw. keine zusätzlichen Verpflichtungen entstehen.

Die Angleichung der Fachdatenmodelle auf europäischer Ebene ist eine Jahrhundertaufgabe, die nur schrittweise (außerhalb des gemeinschaftsrechtlich geregelten Bereichs im nationalen Rahmen beginnend) und über einen langen Zeitraum angegangen werden kann.

- Die dritte Anforderung zielt zunächst auch auf *einheitliche technische Standards* der *Metadatenbereitstellung* für die Suche sowie der *Geodatendienste* für die Darstellung und das Herunterladen der Daten zur Weiterverarbeitung. Mit den *Transformationsdiensten* beginnt der Übergang zwischen technischer und fachlicher *Interoperabilität*. In der ersten Stufe geht es (in Anbetracht der Komplexität semantischer Harmonisierung) vorrangig um datenverarbeitungstechnische Interoperabilitäten. Für Metadatensätze lässt sich diese erreichen, ohne dass eine fachliche Harmonisierung (für nationale Datensätze je Mitgliedstaat) vorausgehen müsste; allerdings können einheitliche Fachbegriffe bereits die Datensuche erheblich vereinfachen. Transformationsdienste in einheitliche Bereitstellungsmodelle setzen eine wesentlich weitergehende Verständigung darüber voraus, wie unterschiedliche primäre Datenspeichermodelle auf ein inhaltlich (möglichst) homogenes Zielmodell abgebildet werden sollen, damit verschieden strukturierte originäre Geodatensätze fachlich in sinnvoller Weise – insbesondere grenzüberschreitend – miteinander weiterverarbeitet werden können.

Einerseits enthält die INSPIRE-RL (ähnlich wie die UI-RL) nur Regelungen zur *Bereitstellung elektronisch vorhandener* Geoinformationen. Andererseits gibt die *interoperable* Bereitstellung einen starken Impuls, Geoinformationen zum Zustand des Bodens (o. a. Umweltmedien) auch *semantisch zu harmonisieren*, damit einheitliche grenzüberschreitende bzw. nationale Betrachtungen ermöglicht und eine öffentliche mediale Verbreitung wirkungsvoller unterstützt werden können. Das setzt aber fachliche Ergänzungen oder Anpassungen in der *Geodatenführung* voraus, für welche die INSPIRE-RL selbst *keine* Rechtsgrundlage darstellt. Dennoch ist für den Bodenschutz insbesondere unter Kosten-Nutzen-Gesichtspunkten eine vertiefte Betrachtung des *Potentials einer interoperablen Bereitstellung als Vorstufe* der Geodatenharmonisierung dringend zu empfehlen (vgl. Kap. 4).

2.1.3 Zusammenhang zwischen INSPIRE-RL und EU-Umweltberichterstattung sowie umweltpolitischen Zielen oder Zwecken

Wenn in die EU-Umweltberichterstattung Geodaten einfließen¹¹, welche die Standards der INSPIRE-RL erfüllen sollen, hat dies erhebliche Rückwirkungen auf die Rechtssetzung insbesondere zur Interoperabilität und deren Ausführung. Sofern Geodatensätze *aufgrund von EU-Umweltfachrichtlinien erzeugt* und an die Kommission übermittelt oder bereitgestellt werden, ist die Kommission aufgerufen, ihre Bereitstellung mit den INSPIRE-Mechanismen und insbesondere den Interoperabilitätsregelungen der INSPIRE-RL zu ermöglichen.¹²

Weil die Fachseite die Datenerfassung vorgibt, obliegt es deren Gremien, ihre Fach(geo)daten im Hinblick auf die INSPIRE-RL zu harmonisieren. Weil die Kommission mit ihren Fachrichtlinien die fachspezifischen Anforderungen selbst definiert, kann sie auch die Ergänzung der INSPIRE-Datenmodelle um die jeweiligen Fachdaten verbindlich vorgeben, womit EU-weit einheitliche elektronische Geodatensätze existieren (werden) und dann in definierten Zeiträumen planbar bereitgestellt werden können. Seit mehreren Jahren wird gefordert, dass die Kommission eine europaweite Harmonisierung der Fachdatenmodelle und mit der INSPIRE-Datenmodellierung bewerkstelligt. Sie ergibt sich auch aus der Anforderung nach Art. 16 Abs. a).¹³

Seit Ende 2015 wird ein verstärktes Engagement der Kommission in dieser Richtung deutlich erkennbar. Als wesentliches Ziel der INSPIRE-RL wird angestrebt, die Umweltberichtspflichten auf der Grundlage interoperabler Geodaten und -dienste zu vereinfachen. Um diese Wirkung zu befördern, hat die Kommission in Kooperation mit der Europäischen Umweltagentur und den Mitgliedstaaten „Pilotprojekte“ zu den Umweltberichtspflichten aus der Luftqualitätsrichtlinie, der Wasserrahmenrichtlinie und der Meeresstrategie richtlinie gestartet. Bereits im Bericht an das Europäische Parlament zur Umsetzung der INSPIRE-RL vom Mai 2016 hatte die Kommission eine Verstärkung ihrer Aktivitäten angekündigt.¹⁴ Sofern diese Voraussetzungen erfüllt sind, kann

¹¹ Anforderungen der Umweltberichterstattung (Environmental Reporting) stellen sich insbesondere in den Bereichen Wasser, Naturschutz und Luftqualitätsüberwachung.

¹² Diese Verpflichtung der KOM ergibt sich sowohl aus der INSPIRE-RL, als auch aus den Umweltfach-RL, welche die Anwendung der INSPIRE-RL vorschreiben, z.B. RICHTLINIE 2008/50/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa, vgl. Erwägungsgrund 23.

¹³ Diese Anforderung wurde auch in der LABO/LAWA-Stellungnahmen an den BMU im Jahr 2012 gestellt und an die Kommission übermittelt.

¹⁴ Vgl. Dokument COM(2016) 478 final/2 vom 10.8.2016: Bericht der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament über die Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments

den Mitgliedstaaten die einheitliche Bereitstellung der europarechtlich definierten Geodatenätze *verpflichtend* abverlangt werden.¹⁵ Wenn über die Verknüpfung Umweltberichterstattung mit der der INSPIRE-RL Vereinfachungen erreicht werden, können Nutzenwirkungen erzielt werden.

Anforderungen des EU-Umweltberichts wesens spielen für die Bodenschutzbehörden/-verwaltungen, nachdem die Kommission ihre Initiative für eine Bodenrahmenrichtlinie zurückgezogen hat, auf absehbare Zeit keine Rolle. Jedoch erschöpfen sich die Umweltbezüge nicht in der Berichterstattung, vielmehr sollten in der Gesamtbewertung drei Aspekte berücksichtigt werden:

1. Die rechtliche Verknüpfung von Umweltberichtspflichten mit der INSPIRE-RL wird durch den Bezug auf die in Art. 16 Abs. a) genannten Verordnungen und technischen Spezifikationen konkretisiert und die Umweltberichtserstattung als gemeinschaftsrechtlich begründete Pflichtaufgaben von herausgehobener Bedeutung verankert, was sich in der Bemühung um eine einheitliche Definition berichtsrelevanter, prioritärer Datensätze niederschlägt. Sie sollen auf jeden Fall bis zum Zieldatum Oktober 2020 INSPIRE-konform bereitgestellt werden.
2. In Art. 17 wird im Zusammenhang mit den Zugangsbedingungen (Lizenzen, Gebühren oder Entgelte) für die Gemeinschaftsorgane Falle letzterer eine Privilegierung – entgeltfreie Nutzung - unterstellt.¹⁶
3. Die große Breite anderer (nicht privilegierter) Zwecke ergibt sich aus Artikel 1 mit dem Bezug auf die „Zwecke der *gemeinschaftlichen Umweltpolitik sowie anderer politischer Maßnahmen* oder sonstiger Tätigkeiten, die Auswirkungen auf die Umwelt haben können“. Hierunter fallen die nationale Bodenschutzrechtsetzung und deren Vollzug, aber auch nationale oder internationale Programme oder Vereinbarungen zum Bodenschutz. Die INSPIRE-RL und mehr noch die deutschen GeoZG/GDIG lassen rechtlich keinen Raum für eine auf das EU-Umweltberichts wesens reduzierte Geodatenbereitstellung.¹⁷

und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) (Bericht gemäß Artikel 23 der Richtlinie). Berichtsgrundlage war das Dokument SWD(2016) 273 final vom 10.8.2016: Commission Staff Working Document, Evaluation.

¹⁵ vgl. Dokument COM(2017) 312 final vom 9.6.2017: Bericht der Kommission an das europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, Maßnahmen zur Optimierung der Umweltberichterstattung. Berichtsgrundlage war das Dokument SWD (2017) 230 final vom 9.6.2017: Commission Staff Working Document, Fitness Check of Reporting and Monitoring of EU Environment Policy.

¹⁶ Im GeoZG des Bundes wird der Zugang im Falle von „aus dem Gemeinschaftsumweltrecht erwachsenden Berichtspflichten“ geldleistungsfrei gestellt (§ 13 Abs. 5 letzter Satz GeoZG; womit dem Art. 17 Abs. 3 letzter Satz INSPIRE-RL entsprochen wird).

¹⁷ vgl. „Dieses Gesetz dient dem Aufbau einer nationalen Geodateninfrastruktur.“, § 1 Satz 1 des GeoZG; ähnlich LGeoZG BW u.a. Ländergesetze.

4. Je stärker es auf die umweltpolitische Zweckerfüllung ankommt, desto weniger lässt es sich rechtlich vertreten, bei der Auswahlentscheidung über die INSPIRE-konform bereitzustellenden Geodatenätze von Wirkungsanalysen und Nutzen-Kosten-Betrachtungen abzusehen. Die Ziele der INSPIRE-RL werden nicht dadurch erfüllt, dass maximal viele, sondern kohärente und umweltrelevante Geodatenätze mit erkennbarem und erzielbarem Nutzen bereitgestellt werden.

Auf der Internationalen INSPIRE Konferenz in Strasbourg/Kehl im September 2017 wurde auf der politischen wie der Expertenebene hervorgehoben, dass ein langfristiger evolutionärer Prozess notwendig ist, um eine solche europäische Geodateninfrastruktur zu errichten.

2.1.4 Durchführungsbestimmungen zur Interoperabilität der Geodaten

Die INSPIRE-RL enthält eine Reihe von Ermächtigungen zur Regelung von inhaltlichen oder technischen Standards in sog. Durchführungsbestimmungen (Implementation Rules, unmittelbar rechtsverbindliche Kommissionsverordnungen, auf welche die GeoZG/GDIG verweisen). Die bisher in Kraft getretenen Durchführungsbestimmungen waren vom Regelungsausschuss (nach Artikel 22 der INSPIRE-RL) ggf. mit vorgeschaltetem Komitologieverfahren¹⁸ beschlossen und dann von der Kommission in Kraft gesetzt worden. Der gesamte Rechtssetzungsprozess wurde Ende 2014 abgeschlossen. Seitdem liegen alle Durchführungsbestimmungen vor.

Die Durchführungsbestimmungen beinhalten vorwiegend technische Standards (für Metadaten, Geodaten- und Netzwerkdienste; außerdem Regelungen für den Zugang der Organe und Einrichtungen der Gemeinschaft zu Geodatenätzen und -diensten der Mitgliedstaaten nach harmonisierten Bedingungen sowie für das INSPIRE-Monitoring).

Eine besondere inhaltliche Bedeutung kommt dagegen den stufenweise herausgegebenen Durchführungsbestimmungen zur Interoperabilität der Geodaten¹⁹ zu. Sie definieren durch Vorgabe von Datenmodellelementen implizit, welche Objekte und Attribute – und zwar *interopera-*

¹⁸ Inzwischen wurde die europarechtliche Verfahrensbeteiligung der Mitgliedstaaten an der Rechtssetzung grundlegend in Richtung einer Verlagerung von Entscheidungskompetenz zur Kommission neu geregelt.

¹⁹ zuletzt vervollständigt durch: Verordnung (EU) Nr. 1253/2013 der Kommission vom 21. Oktober 2013 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1089/2010 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatenätzen und -diensten

bel – bereitgestellt werden müssen. Zum Verständnis dieser Verordnung sind die (rechtlich unverbindlichen) technischen Leitlinien (Guidance Papers) unverzichtbar, hier insbesondere die Datenspezifikationen zum jeweiligen Thema.²⁰

2.1.5 Notwendigkeit und Gründe für die Koordination bei der Ausführung der INSPIRE-Richtlinie sowie der Geodatenbereitstellung für die GDI-DE

Unabhängig von den durch EU-Umweltfachrichtlinien geregelten Geodatenätzen (Abschnitt 2.1.3) haben die bereitstellungspflichtigen Stellen elektronisch vorhandene Geodatenätze dann nach den INSPIRE-Standards bereitzustellen, wenn diese von einem der in Anhang I bis III der INSPIRE-RL aufgeführten 34 Datenthemen(felder) betroffen sind. Hiervon betroffen sind u.a. auch bestimmte Geodatenätze der Bodenschutzbehörden/-verwaltungen (vgl. Kap. 2.2.3). Zu Geodatenätzen, die nach dem *nationalen* Recht der Mitgliedstaaten geführt und deswegen auf nationalen Fachdatenmodellen der Mitgliedstaaten beruhen, kann die Kommission über INSPIRE-Durchführungsbestimmungen nur rahmenhaft technische Vorgaben erlassen, welche die in nationalen Normen ausgeprägte Fachlichkeit nicht substantiell einschränken (Subsidiaritätsprinzip).²¹

Die verlässliche Bestimmung der nach INSPIRE bereitstellungspflichtigen Geodatenätze ist unter erschwerten Bedingungen zu erfüllen, weil insbesondere im Anhang III der RL die Themen teilweise so wenig konkret definiert sind, dass sich unmittelbar aus der Beschreibung selbst nicht entscheiden lässt, ob ein Geodatenatz unter das jeweilige Thema zu subsumieren bzw. von ihm betroffen ist. Rechtsverbindlich definieren jedoch abschließend die Themenbeschreibungen den Tatbestand der inhaltlichen Betroffenheit. Also müssen die dort verwendeten allgemeinen Rechts- bzw. Fachbegriffe ausgelegt werden. Es können zur Auslegung die in den Durchführungsbestimmungen zur Interoperabilität von Geodatenätzen und -diensten implizit definierten Geodatenätze mit herangezogen werden. Sie konkretisieren den Tatbestand jedoch nicht abschließend, vielmehr sind die von diesen Durchführungsbestimmungen nicht erfassten Geodatenätze eines Themas ggf. *nicht* interoperabel bereitzustellen. Außerdem ist zu beachten, dass

²⁰ für den Bodenschutz sind dies die Datenspezifikationen zu den Themen III.3 Boden, III.7 Umweltüberwachung und III.11 Management Areas, vgl. Kap. 3

²¹ Diese Beschränkungen werden erkennbar in Art. 8, wo für die Durchführungsbestimmungen (zur Interoperabilität von Geodatenätzen und -diensten) für Geodatenätze mit Bezug zu den Anhängen I und II weitergehende Vorgaben zur einheitlichen Identifizierung von Geoobjekten sowie zu Beziehungen zwischen Ihnen, zu Schlüsselmerkmalen und zur zeitlichen Dimension der Daten einschließlich ihrer Aktualisierung zugelassen werden, als für Geodatenätze nach Anhang III. Für letztere sind grundsätzlich weniger detaillierte Vorgaben auch im Datenmodell erforderlich. vgl. INSPIRE Data Specifications Reference. Generic Conceptual Model (2010-06-18, D2.5_v3.3). S. 41

es nach der INSPIRE-RL kein (Rechtsfolge-)Ermessen gibt, die als INSPIRE-betroffen identifizierten Geodatensätze sind ausnahmslos bereitzustellen.²²

Die Bestimmung der INSPIRE-betroffenen Daten ist die maßgebliche Stelle, an der über das Inventar an bereitzustellenden Geodatensätzen im Sinne des Mindestumfangs (der Pflichtgeodatensätze) entschieden wird. Die Kommission hat beobachtet, dass der mit den INSPIRE-Themen von ihr vorgegebene Rahmen durch die Mitgliedstaaten sehr unterschiedlich weit ausgelegt wird. Auch wurde angemerkt, dass die Fristvorgaben nur teilweise beachtet werden.²³

Hätte jede geodatenhaltende Stelle in Deutschland für diese diffizile Rechtsmaterie eine selbständige Auslegung vorzunehmen, wäre abgesehen von dem immensen Zeitaufwand ein disparates Bereitstellungsergebnis die Folge²⁴ und das Ziel der INSPIRE-RL, eine kohärente interoperable Geodatenbasis aufzubauen, würde in sehr weite Ferne rücken. Deswegen gibt es in den Bundesländern seit längerem Bemühungen, die Bestimmung der bereitzustellenden Geodatensätze zu vereinheitlichen, sei es durch fachaufsichtliche Regelungen oder andere Formen der Koordination.²⁵

Auf Bund/Länder-Ebene werden die Bemühungen fortgesetzt:

- Von den Arbeitsgremien der UMK oder anderer Ministerkonferenzen wurde die INSPIRE-RL aufgegriffen. Für die Bodenschutzbehörden/-verwaltungen des Bundes und der Länder soll die Abstimmung der Betroffenheitsfestlegung über die vorliegende LABO-Leitlinie geleistet werden (vgl. Kap. 1).
- Von der Koordinierungsstelle GDI-DE beim Bundesamt für Kartografie und Geodäsie (BKG) wird in Form eines Expertennetzwerks fachliche Unterstützung geleistet. Verschiedene Expertengruppen entwickelten sog. „Steckbriefe“ zu den einzelnen Themenbereichen der Anhänge I bis III der INSPIRE-RL, die sich im Wesentlichen auf die von der Europäischen Kommission veröffentlichten „Handlungsanleitungen“ (Technical Guidance Documents) zu den o.

²² Rechtsauffassung der Kommission nach mehrfacher Mitteilung des BMUB, wobei nur Referenzdatensätze und nur, wenn sie noch in Verwendung stehen, unter den Tatbestand fallen.

²³ vgl. das Commission Staff Working Document, Fußnote 8

²⁴ Einen Eindruck hiervon geben die jährlichen Ergebnisse des INSPIRE-Monitorings zu den in Deutschland bereitgestellten INSPIRE-Metadatensätzen

²⁵ Z.B. haben die Ministerien für Umwelt bzw. Ernährung und Ländlichen Raum in BW Regelungen an ihre nachgeordneten Stellen herausgegeben und die kommunalen Landesverbände BW ein gemeinsames Positionspapier zur INSPIRE-Betroffenheit erarbeitet und veröffentlicht: https://www.geoportal-bw.de/geoportal/export/sites/default/galleries/downloads/INSPIRE-Kommunale-Betroffenheit-BW_V1.0_final_20140108.pdf

g. Verordnungen stützen. Außerdem wurde von einer Arbeitsgruppe zur Betroffenheit öffentlicher Stellen eine allgemeine, fachübergreifende Handlungsempfehlung erstellt²⁶, die es einzelnen geodatenhaltenden Stellen erleichtern soll, entsprechende Datensätze zu identifizieren.

- Zur Bündelung der sektoralen Abstimmungen mit den Aktivitäten der GDI-DE wurde auf Anstoß der LABO und Beschluss der Umweltministerkonferenz (UMK) die Einrichtung des Arbeitskreises INSPIRE unter der Leitung des BMUB initiiert und vom Lenkungsgremium der GDI-DE am 26.11.2013 beschlossen.²⁷ Der AK INSPIRE soll auch den auf europäischer Ebene laufenden Prozess der Anpassung der Durchführungsbestimmungen (Maintenance-Prozess) mit den INSPIRE-Aktivitäten der GDI-DE und der Arbeitsgremien der UMK koordinieren und hierbei insbesondere auf eine Harmonisierung der Erfordernisse der Umweltfachrichtlinien mit denen der INSPIRE-RL hinwirken. Diese Koordinierung betrifft die fachübergreifenden Aspekte, fachspezifische Fragen wie z.B. die thematische Abgrenzung der betroffenen Daten oder die Bestimmung der Geodatendienste und Netzdienste bleiben in der Verantwortung der fachlichen Arbeitsgremien.

Der AK INSPIRE unter Leitung des BMUB soll ferner den nationalen Vertretern in der Maintenance and Implementation Group (MIG)²⁸ fachlich zuarbeiten und die Vertretung deutscher Interessen durch BMUB und BMI im INSPIRE-Regelungsausschuss unterstützen. Auch die Beteiligung an anderen europäischen Gremien, die im Rahmen des INSPIRE Maintenance Prozesses mit Bezug zu den Umweltfachrichtlinien eingerichtet werden, soll über den AK INSPIRE koordiniert werden. Außerdem soll der Arbeitskreis einer Vorabstimmung der fachlichen Anforderungen und Festlegungen der Arbeitsgremien der UMK diesen, bevor diese in die GDI-DE eingebracht werden, und damit zu deren Aufbau und Weiterentwicklung unmittelbar beitragen.²⁹

Die Auslegung der Themendefinitionen in den GeoZG/GDIG muss sich von der Prüfung leiten lassen, wie der Gesetzesvollzug erfolgen sollte, damit die wesentlichen Ziele der INSPIRE-RL erreicht werden können. Das öffentliche bereitgestellte Geodatenangebot muss, damit es die

²⁶ Quelle: http://www.geoportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/Handlungsempfehlung_v2_1_Identifizierung_INSPIRE_relevanter_Geodaten.html

²⁷ Ihm gehören an: BMI, BKG/KSt GDI-DE, LG GDI-DE, BfG, BGR, LABO, LANA, LAWA und BLA GEO.

²⁸ Die EU-Kommission hat auf die Kritik aus den Mitgliedstaaten durch Etablierung einer Maintenance-Struktur für die Fortentwicklung der INSPIRE-Regelungen reagiert und mit der „Maintenance and Implementation Group“ (MIG) eine Koordinierungsstruktur aufgebaut.

²⁹ Beispielsweise können die von den Arbeitsgremien der UMK getroffenen Bewertungen und Vorgaben zur INSPIRE-Relevanz von Geodaten der Umweltverwaltungen über den Arbeitskreis unmittelbar in die GDI-DE eingebracht werden und dazu beitragen, die inhaltliche Definition der nationalen Geodatenbasis voranzubringen.

Umweltpolitik, die Umweltberichterstattung und den Vollzug der Umweltgesetze unterstützen kann, auf die dafür relevanten und qualitätsgesichert verfügbaren Geodaten fokussiert werden. Wegen beschränkter Ressourcen kann nur ein *eng begrenzter Datenumfang* bereitgestellt werden. Qualität muss zwangsläufig mit einem Verzicht auf Breite (Vollständigkeit) bezahlt werden. Deswegen ist eine zielgerichtete Ausfüllung des Auslegungsspielraums für die Auswahl und Abgrenzung der Geodaten im Sinne dieses gemeinsamen Mindestumfangs wichtig. Ziel sollte daher sein, einen Kern von Pflichtdaten zu definieren, der sich einerseits an der Leistungskraft der betroffenen Stellen, andererseits am eindeutig erkennbaren Bedarf orientiert. Ein sukzessiver Ausbau bleibt – Ressourcen vorausgesetzt – immer möglich.³⁰

Vom AK INSPIRE unter Leitung des BMUB wurde in einer Leitlinie³¹ empfohlen, primär solche Geodaten *interoperabel* bereitzustellen, die

- bereits nahezu die INSPIRE-Anforderungen erfüllen oder
 - unmittelbar durch die Themenbeschreibungen der INSPIRE-Richtlinie bzw. der Umsetzungsgesetze sowie mittelbar durch die zugehörigen Durchführungsbestimmungen bestimmt und abgegrenzt sind oder
 - für die Erfüllung europäischer Berichtspflichten erhoben oder verwendet werden, sofern das Datenmodell des Berichtsregimes mit dem INSPIRE-Datenmodell kompatibel ist oder
 - für Länder- oder Staatengrenzen überschreitende Projekte geometrisch oder fachlich angepasst und zur internationalen Nutzung ertüchtigt wurden oder
 - erfahrungsgemäß häufig nachgefragt werden oder
- aus verschiedenen Quellen zusammengestellt, räumlich zusammengefasst oder aus fachlichen Gründen aggregiert wurden.

Diese Priorisierung wurde damit begründet, dass die fristgerechte, vollständige Bereitstellung aller der INSPIRE-RL unterfallenden Geodaten in der geforderten interoperablen Qualität von den betroffenen Stellen in Bund, Ländern und Kommunen nur schrittweise im Rahmen des INSPIRE-Zeitplans geleistet werden kann. Im Sinne eines pragmatischen Verwaltungshandelns sollen auf dem Weg hin zur Interoperabilität aller Geodaten möglichst kurzfristig Erfolge und

³⁰ Die Ausführung der GeoZG bzw. der Durchführungsbestimmungen zur Interoperabilität der Geodaten und -dienste unterliegt den Rahmenbedingungen allen Verwaltungshandelns, es muss den betroffenen Dienststellen ein Auslegungs-/Ermessenspielraum im Vollzug bleiben, weil die Ressourcen (unter der Bedingung bis spätestens 2020 eine Nettoneuverschuldung zu erreichen) beschränkt sind und zusätzliche Mittel nicht zur Verfügung stehen, wenn man von einzelnen Stabsbereichen absieht, die für den Aufbau der GDI in den verschiedenen Verwaltungsebenen bereitgestellt werden.

³¹ Priorisierung von Geodaten für ihre INSPIRE-interoperable Bereitstellung; Handlungsempfehlung für GDI-Koordinierungsstellen und geodatenhaltende Stellen, Quelle: http://www.geoportal.de/Shared-Docs/Downloads/DE/GDI-DE/Leitlinien-Priorisierung_Geodaten_fuer_INSPIRE_interoperable_Bereitstellung.pdf?_blob=publicationFile

damit Effizienzgewinne insbesondere in der Umweltberichterstattung sichtbar werden. Der vorrangige Nutzen wird aus der Interoperabilität von Geodaten über Verwaltungs-, Landes- und Staatsgrenzen hinweg erwartet.

Anknüpfend an diese Argumentation sollten bei der Auslegung der INSPIRE-Betroffenheit die folgenden Grundsätze einheitlich angewendet werden:

- a) Geodatensätze, welche die Kommission zwischen Umweltfach-RL und der INSPIRE-RL abgestimmt und in den Durchführungsbestimmungen zur Interoperabilität der Geodaten und -dienste spezifiziert hat, sind vorrangig bereitzustellen.
- b) Auch Geodatensätze außerhalb der Umweltberichterstattung sind, wenn sie unter die Durchführungsbestimmungen zur Interoperabilität der Geodaten und -dienste fallen, fristgerecht bereitzustellen. Hierzu gehören die in dieser Leitlinie behandelten Geodaten des Bodens und des Bodenschutzes.
- c) Für Geodatensätze, die nach jeweiligem Landesrecht unterschiedlich erfasst werden, kann auf nationaler Ebene nur ein Rahmen vorgegeben werden. Ungeachtet der Schwierigkeiten einer föderal verfassten Verwaltung sollte aber in eine gemeinsame Dokumentation aufgenommen werden, *welche* der von den Annexthemen der INSPIRE-RL bzw. den Durchführungsbestimmungen zur Interoperabilität der Geodaten und -dienste abgedeckten Geodaten Themen (Objektarten) nach gemeinsamem Verständnis prioritär, also flächendeckend bereitzustellen sind. An dieser Themenliste sollten sich Bund und Länder orientieren und ggf. mit dem kommunalen Bereich abstimmen.³²
- d) Neben der inhaltlichen Bestimmung der Geodaten Themen bzw. Geodatensätze sollte insbesondere aus wirtschaftlichen Gründen vereinbart werden, über welche GDI-Knoten die technische Bereitstellung von nationalen Geodatensätzen auf der Bundesebene und von staatlichen oder kommunalen Geodatensätzen auf der Länderebene erfolgen soll.

Der langfristige Nutzen des Aufbaus einer europäischen Geodateninfrastruktur setzt eine langfristige Investition in Geodatensätze voraus. Eine Bewertung hinsichtlich des Aufwandes der datentechnischen Interoperabilität sowie der inhaltlichen Harmonisierung und ihren Vorteilen wird in Kapitel 4 beschrieben.

³² Mit einer nachvollziehbaren nationalen Abwägung über den Mindestumfang der Geodatensätze kann der Bund die deutsche Position hinsichtlich der Ausführung der INSPIRE-RL wirkungsvoll gegenüber der Kommission vertreten. Ohne Koordinierung würden die Rückmeldungen über das Monitoring nach der INSPIRE-RL heterogen ausfallen und dadurch die glaubwürdige Vertretung deutscher Positionen erschweren.

2.2 Anforderungen der INSPIRE-Richtlinie an die Bereitstellung von Geodaten des Bodens

Um dem übergeordneten Ziel der Bereitstellung interoperabler (Boden-)Daten, der INSPIRE-RL gerecht werden zu können, ist es zunächst unerlässlich, zu klären, wer Adressat der Richtlinie ist und welche Daten grundsätzlich bereitzustellen sind.

2.2.1 Wer ist von der INSPIRE-Richtlinie betroffen?

Die INSPIRE-RL richtet sich an „Behörden“ i. S. der Richtlinie, bei denen relevante Geodaten-sätze vorhanden sind (geodatenhaltende Stellen). Was unter dem Begriff „Behörde“ zu verstehen ist, wird in Artikel 3 Nr. 9 der INSPIRE-Richtlinie definiert. Der Begriff der „Behörde“ umfasst demnach u. a. die geodatenhaltenden Stellen der öffentlichen Verwaltung auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene.

Wichtig hinsichtlich der Frage, welche Behörden von der INSPIRE-RL betroffen sind, ist zudem eine Besonderheit, die die untersten Verwaltungsebenen betrifft. Nach Art. 4 Abs. 6 der INSPIRE-RL ist für Geodaten-sätze, die auf der untersten Verwaltungsebene vorhanden sind oder für diese bereitgehalten werden, nur dann eine INSPIRE-konforme Bereitstellung gefordert, wenn deren Sammlung oder Verbreitung durch eine Rechtsvorschrift vorgeschrieben ist.

Unter Berücksichtigung der o. g. Anforderungen kommt die LABO-Redaktionsgruppe zu dem Ergebnis, dass die Bodenschutzbehörden sowie Fachbehörden, die (Vollzugs-)Aufgaben oder bodenschutzrelevante Fachaufgaben nach dem BBodSchG wahrnehmen oder unterstützen (z. B. Landesämter/-anstalten für Umwelt u. dergl.), unstreitig zunächst **grundsätzlich** Adressat der INSPIRE-Richtlinie sind, **sofern** sie relevante Geodaten-sätze als Datenhaltende Stelle zu veröffentlichen hat (vgl. hierzu auch Kap. 2.2.3). Die Ebene der unteren Bodenschutzbehörden (Landkreise u. kreisfreie Städte als untere Verwaltungsebene) ist allerdings nur insoweit betroffen, als dort Geodaten-sätze vorhanden sind, deren Erhebung gleichzeitig auf Grundlage des Bundes- oder eines Landesbodenschutzgesetzes ggf. in Verbindung mit konkretisierenden untergesetzlichen Regelungen rechtlich vorgeschrieben ist.

2.2.2 Welche Daten müssen nach der INSPIRE-Richtlinie grundsätzlich bereitgestellt werden?

Die von der INSPIRE-RL betroffenen Behörden sind verpflichtet, relevante Geodaten-sätze bereitzustellen. Es stellt sich somit die Frage, was unter dem Begriff des Geodaten-satzes zu verstehen ist und im Weiteren ob bzw. inwieweit diese schließlich von der INSPIRE-RL erfasst und somit als INSPIRE-relevant anzusehen sind.

Geodaten sind gem. Artikel 3 Nr. 2 der INSPIRE-RL alle Daten mit direktem oder indirektem Bezug zu einem bestimmten Standort oder geografischen Gebiet. Es sind also Informationen, die eine bestimmte Position oder Fläche auf der Erdoberfläche beschreiben. Damit ist der Begriff relativ weit gefasst. Ein Geodatensatz ist nach Artikel 3 Nr. 3 schließlich eine identifizierbare Sammlung von Geodaten. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass durch Artikel 4 Absatz 4 der INSPIRE-RL explizit klargestellt wird, dass **die Erhebung neuer Geodaten durch die Richtlinie nicht vorgeschrieben ist.**

In Artikel 4 Absatz 1 der INSPIRE-RL wird konkretisiert, unter welchen Voraussetzungen Geodaten bzw. Geodatensätze überhaupt als INSPIRE-relevant anzusehen sind. Wenn die nachfolgenden Bedingungen erfüllen sind, unterliegen sie der Richtlinie bzw. besteht eine Verpflichtung, diese dann auch INSPIRE-konform bereitzustellen:

die Geodatensätze beziehen sich auf einen Bereich, in dem ein Mitgliedsstaat Hoheitsbefugnisse hat und/oder ausübt; die Geodatensätze liegen also im „Hoheitsgebiet“ und damit im „räumlichen Zuständigkeitsbereich“ des Bundes bzw. der Länder

und

die Geodatensätze sind bei einer Behörde vorhanden und wurden von ihr erstellt oder sind bei ihr eingegangen oder werden von ihr verwaltet oder aktualisiert; in diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass in Artikel 4 Absatz 2 der INSPIRE-RL klargestellt wird, dass - sofern mehrere identische Kopien eines Geodatensatzes bei verschiedenen Behörden vorliegen - nur die Referenzversion betroffen ist und keine davon abgeleiteten identischen Kopien

und

die Geodatensätze liegen in elektronischer Form vor; d.h., es sind keine Geodatensätze betroffen, die derzeit in „nur“ analoger Form vorliegen; auch erwächst aus der INSPIRE-RL keine Verpflichtung zur Digitalisierung analog vorhandener Daten oder zur Neuerhebung; die Koordinierungsstelle GDI-DE hat zudem darauf hingewiesen, dass die Geodatensätze noch in Verwendung stehen sollten; Geodaten, die nicht mehr in Verwendung sind (Archivdaten), müssen demnach nicht INSPIRE-konform bereitgestellt werden

und

die Geodatensätze betreffen eines oder mehrere der in Anhang I bis III der INSPIRE-RL aufgeführten Datenthemen.

2.2.3 Konkretisierung der INSPIRE-Relevanz von elektronisch vorhandenen Geodaten­sätzen für den Bereich Boden(schutz) und Altlasten

Ein zentrales Kriterium zur weiteren Identifizierung der INSPIRE-Betroffenheit von elektronisch vorhandenen Geodaten­sätzen ist, dass diese **eines oder mehrere der in Anhang I bis III der INSPIRE-RL aufgeführten Datenthemen betreffen** (siehe Kap. 2.2.1). Zur Feststellung der Betroffenheit von einem Datenthema müssen die in den Themenbeschreibungen der INSPIRE-RL verwendeten allgemeinen Begriffe ausgelegt werden, da diese teilweise nicht konkret genug gefasst sind, als dass sich unmittelbar und eindeutig entscheiden ließe, ob ein Geodaten­satz unter ein Datenthema zu subsumieren ist (vgl. Kap. 2.1.5).

Im Ergebnis des im Auftrag der LABO durchgeführten Workshops zur INSPIRE-RL und nach intensiver Prüfung kommt die LABO-Redaktionsgruppe zu dem Ergebnis, dass die für die Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes und/oder Landesbodenschutzgesetze zuständigen Behörden von drei Datenthemen des Anhangs III der INSPIRE-Richtlinie grundsätzlich betroffen sind.

Anhang III, Nr. 3 Boden: Beschreibung von Boden und Unterboden anhand von Tiefe, Textur, Struktur und Gehalt an Teilchen sowie organischem Material, Steinigkeit, Erosion, gegebenenfalls durchschnittliches Gefälle und erwartete Wasserspeicherkapazität.

Die Untersetzung des Themas Boden erfolgt überwiegend durch die Bezugnahme auf einzelne bodenbezogene Parameter (Textur, Struktur, Gehalt an Teilchen sowie org. Material, Steinigkeit). Das Thema umfasst damit **Bodeneigenschaften i. e. S.**, auch in größeren Profiltiefen (Unterboden). Darüber hinaus wird die **Erosion** erwähnt, wobei diese als Prozess nicht allein durch bodenbezogene Parameter bestimmt wird. Außerdem wird in abstrakter Weise die Boden(teil-)funktion Wasserspeicherfähigkeit erwähnt. Wichtig erscheint, dass hier **Beschreibungen zu Schadstoffgehalten oder gar Bodenkontaminationen explizit nicht benannt** sind.

Nach Auswertung der Datenabfrage der Länder (vgl. A.3 u. A.4) kommt die LABO-Redaktionsgruppe zu dem Ergebnis, dass die für den Vollzug oder die Umsetzung der Bodenschutzgesetze zuständigen Behörden diesbezügliche elektronisch vorhandene Geodaten­sätze nutzen. **Hauptbetroffen sind die originär für diese Daten zuständigen Staatlichen Geologischen Dienste (SGD) als datenhaltende Stellen.**

Anhang III, Nr. 7 Umweltüberwachung: Standort und Betrieb von Umweltüberwachungseinrichtungen einschließlich Beobachtung und Messung von Schadstoffen, des Zustands von Umweltmedien und anderen Parametern des Ökosystems (Artenvielfalt, ökologischer Zustand der Vegetation usw.) durch oder im Auftrag von öffentlichen Stellen.

Das Thema Umweltüberwachung schließt zwei Aspekte ein: Umweltüberwachungseinrichtungen als räumliche Objekte (Standort) und Beobachtungen und Messungen im Zusammenhang mit dem Betrieb der Einrichtungen.

Die LABO-Redaktionsgruppe kommt zu dem Ergebnis, dass **primär das Bodenmonitoring – und hier die Bodendauerbeobachtung – betroffen** ist.

Anhang III, Nr. 11 Bewirtschaftungsgebiete/Schutzgebiete/geregelte Gebiete und Berichterstattungseinheiten: Auf internationaler, europäischer, nationaler, regionaler und lokaler Ebene bewirtschaftete, geregelte oder zu Zwecken der Berichterstattung herangezogene Gebiete. Dazu zählen Deponien, Trinkwasserschutzgebiete, nitratempfindliche Gebiete, geregelte Fahrwasser auf See oder auf großen Binnengewässern, Gebiete für die Abfallverklappung, Lärmschutzgebiete, für Exploration und Bergbau ausgewiesene Gebiete, Flussgebietseinheiten, entsprechende Berichterstattungseinheiten und Gebiete des Küstenzonenmanagements.

Die LABO-Redaktionsgruppe kommt zu dem Ergebnis, dass Geodatensätze im Zusammenhang mit **Bodenschutz- bzw. Bodenplanungsgebieten von dem Datenthema grundsätzlich betroffen sein können**. Von der Möglichkeit der Ausweisung solcher, gestützt auf den durch § 21 Abs. 3 BBodSchG eröffneten Gestaltungsspielraum auf Länderebene, haben allerdings nur relativ wenige Länder Gebrauch gemacht. Darüber hinaus ist zu beachten, dass mit Blick auf die unterste Verwaltungsebene diese nur dann elektronisch vorhandene Geodatensätze bereitstellen muss, wenn es hierfür eine gesetzliche Verpflichtung gibt (vgl. Kap. 2.2.1).

Im Zusammenhang mit der Frage der Betroffenheit von elektronisch vorhandenen Geodatensätzen im Bereich des nachsorgenden Bodenschutzes sei hier explizit darauf hingewiesen, dass Informationen zu Altlasten/altlastverdächtigen Flächen³³ weder den obigen drei Themen, noch anderen Themen der INSPIRE-RL unterfallen. **Damit besteht für Altlasten keine Bereitstellungspflicht bzw. lässt sich eine solche nicht durch die Verpflichtungen der INSPIRE-RL begründen** (unabhängig von der Entscheidung, ob sie als schutzbedürftige Daten bekanntgegeben werden dürften).³⁴ Diese Position wurde bereits von der LABO auf der Grundlage entsprechender Bewertungen des ALA und des BORA zu einem frühen Zeitpunkt vertreten (siehe Beschluss zu TOP 7 der 39. LABO am 17./18.03.2011 sowie Beschluss zu TOP 9 der 40. LABO

³³ zu Bodenplanungs-/belastungsgebieten vgl. Kap. 3.2.3 und 3.3.3

³⁴ Diese Klärung hatte das BMUB im Kontakt mit der Kommission auf Initiative der LABO bereits 2011/12 erreicht.

am 21.09.2011). Dies entspricht auch der Haltung des damaligen BMU, der für die Bundesregierung die gleichlautende Auffassung vertritt, dass sich aus der INSPIRE-RL keine Verpflichtung zur Bereitstellung von Altlastendaten ableiten lässt.

Darüber hinaus hat die LABO in ihrer gemeinsamen Stellungnahme mit der LAWA im Rahmen des Komitologieverfahrens zur den Entwürfen der Datenspezifikationen für die Themen der Anhänge II und III der INSPIRE-RL aus dem Jahre 2011 auch hier nochmals klargestellt, dass – vor dem Hintergrund gegenläufiger Bestrebungen auf EU-Ebene - das Thema „Contaminated Sites“ nicht in die Datenspezifikation zum Datenthema Boden aufzunehmen ist. Auch dieser Position hat sich das BMU vorbehaltlos angeschlossen bzw. diese gegenüber der INSPIRE-Task-Force auf EU-Ebene vertreten.

Die von der Kommission herausgegebenen Durchführungsbestimmungen zur Interoperabilität der Geodaten enthalten beim Thema III.3 Soil keine Vorgaben, Daten über Bodenbelastungen bereitzustellen. Dagegen sind bei Thema III.11 Management Areas Angaben über Bodenbelastungsgebiete aufgeführt. Diese spielen in Deutschland wegen der verschwindend kleinen Fallzahl faktisch keine Rolle.

2.3 Technische Anforderungen an die Bereitstellung

Die an die nationalen Geodateninfrastrukturen der Mitgliedstaaten gestellten technischen Anforderungen betreffen die Daten(bereitstellungs)modelle, und die Bereitstellungsdienste (Services), wobei für letztere internationale Normen und Standards (ISO, OGC u.a.m.) zugrunde gelegt werden. Für die fachbezogene Nutzung sind die im Folgenden angelehnt an die Webseite der niedersächsischen GDI beschriebenen Dienste wesentlich.³⁵

2.3.1 Metadatenätze für Geodaten und Geodatendienste

Metadaten sind Informationen, die Geodaten oder Geodatendienste beschreiben und es ermöglichen, Geodaten und Geodatendienste zu recherchieren und ihre Verwendbarkeit zu ermitteln, sie in Verzeichnissen aufzunehmen und zu nutzen. Metadaten zu von INSPIRE betroffenen Geodaten und Geodatendiensten sind seit dem 03.12.2013 bereitzustellen.

³⁵ Für dieses Unterkapitel werden die Darstellungen in folgenden Quellen verwendet: <http://www.geoportal.de/DE/GDI-DE/INSPIRE/Netzdienste/netzdienste.html?lang=de>; <http://www.geodaten.niedersachsen.de/inspire/inspire--aufbau-einer-europaeischen-geodateninfrastruktur-149665.html>

Die Anforderungen an die bereitzustellenden Metadaten ergeben sich aus den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen und dem Technical Guidance Document zu Metadaten sowie den auf nationaler Ebene vorgenommenen Konkretisierungen der GDI-DE bzw. der Länder-GDI. Dabei sind Metadaten zu Geodaten und Kartendiensten gesondert zu unterscheiden. Darüber hinaus sind in den „GDI-DE Konventionen zu Metadaten“ Vereinbarungen für das Bereitstellen derjenigen Metadaten enthalten, welche unter OpenData fallen. Ggf. werden von den Ländern weitere Details festgelegt. Diese Vorgaben sind einzuhalten, damit eine Weiterleitung der Metadaten an das GovData Portal Deutschland erfolgen kann.

Für das INSPIRE-Reporting werden nach einer Vorgabe der GDI-DE die von INSPIRE betroffene Geodatenätze und Geodatendienste besonders kenntlich gemacht, indem das bundesweit einheitliche Schlagwort „INSPIREidentifiziert“ in den Metadaten eingetragen wird. Durch diese Konvention lassen sich von INSPIRE betroffenen Geodaten in Deutschland eindeutig identifizieren und die INSPIRE-Berichtspflicht gegenüber der Europäischen Kommission kann mittelfristig durch weitgehend automatisierte Prozesse erfüllt werden.

Für die Sicherung von Qualität von Geodatenätzen und -diensten steht die zentrale Komponente der GDI-DE Testsuite zur Verfügung. Mit ihrer Hilfe können Metadaten auf Konformität zu nationalen und internationalen Standards und den Vorgaben der europäischen INSPIRE RL hin überprüft werden.

2.3.2 Darstellungsdienste

Die INSPIRE Darstellungsdienste (View Services) ermöglichen, darstellbare Geodatenätze z.B. über die WMS-Schnittstelle einer GIS-Anwendung anzuzeigen, darin zu navigieren, die enthaltenen Daten ein- und auszuzoomen, den Kartenausschnitt zu verschieben, mit Daten zu überlagern und Informationen aus Legenden anzuzeigen. Technisch realisiert wird dies durch einen Web Map Services (WMS) oder gekachelt als Web Map Tile Service (WMTS).³⁶ Die Anforderungen an INSPIRE-Darstellungsdienste werden in den Durchführungsbestimmungen³⁷ sowie der Technical Guidance for View Services festgelegt und später in eine deutsche Handlungsempfehlung zu Darstellungsdiensten überführt.³⁸

³⁶ vgl. http://www.geodaten.niedersachsen.de/inspire/such_und_darstellungsdienste/darstellungsdienste-wms-wmts-fuer-inspire-147908.html

³⁷ Verordnung (EG) Nr. 976/2010

³⁸ http://www.geoportal.de/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/Handlungsempfehlungen_INSPIRE_Darstellungsdienste.pdf?__blob=publicationFile

Als Schnittstelle für die technische Umsetzung dient ein WMS (Web Map Service) nach dem OGC (Open Geospatial Consortium) Standard. Für INSPIRE wird der OGC Standard, konform zu den OGC Erweiterungsmechanismen, um die von INSPIRE benötigten Funktionalitäten ergänzt. Ein WMS kann Karten aus Vektor- und Rasterdaten visualisieren und in eigene Anwendungen plattformunabhängig eingebunden werden. Um die Konformität eines Dienstes zu überprüfen, steht auch für Darstellungsdienste das Testwerkzeug GDI-DE Testsuite zur Verfügung. Wird dieser Test, so ist er nachweislich „INSPIRE konform“. Die Angabe zur Konformität des Dienstes fließt in das INSPIRE-Monitoring ein.

2.3.3 Downloaddienste

Downloaddienste sind Services, mit denen ein Nutzer Geoinformationen für einen von ihm festgelegten Raum und gegebenenfalls mit von ihm festgelegten weiteren Eigenschaften aus dem bestehenden Angebot jederzeit zur Weiterverarbeitung herunterladen kann. Technisch handelt es sich hierbei um WFS (WebFeatureServices), WCS (WebCoverageServices) oder die Bereitstellung von Geodaten mittels ATOM feed. Die INSPIRE-Anforderungen für diese Dienste/Services werden auch hier durch die Durchführungsbestimmungen in Verbindung mit den Technical Guidance Documents zu INSPIRE Download Services geregelt.³⁹

Ziel der zuvor genannten Regelungen ist es, zu ausgewählten Themen europaweit technisch einheitliche Dienste jederzeit zum Download bereit zu stellen und so die Zugänglichkeit der Daten für eine lokale Weiterverarbeitung zu gewährleisten. Anders als bei den View Services ist aber die Bereitstellung standardisierter Downloadservices noch nicht abgeschlossen. Die aktuelle Handlungsempfehlung der GDI-DE erläutert die konkreten Anforderungen an den Downloaddienst und verweist auf zwei verfügbare Varianten: WebFeatureService 2.0 (WFS 2.0) oder ATOM feed. Letztere Variante ist besonders für Rasterdaten geeignet, die nicht in das INSPIRE-Datenmodell transformiert werden können, da dies einer Neuerfassung der Daten gleichkäme.

Wie bei Darstellungsdiensten und Metadaten soll auch für INSPIRE konforme Downloaddienste ein Nachweis der INSPIRE-Konformität über die GDI-DE Testsuite als zentrales Testwerkzeug erstellt werden und in das INSPIRE-Monitoring einfließen.⁴⁰

³⁹ Verordnung (EG) Nr. 1088/2010 in Ergänzung zur bestehenden Verordnung (EG) Nr. 976/2009

⁴⁰ Einzelheiten sind in den in Fußnote 28 genannten Quellen unter dem Menüpunkt Darstellungsdienste zu finden.

2.3.4 Transformationsdienste

Transformationsdienste sind eine Untergruppe der Downloaddienste. Es sind spezielle Services, die die originären Daten z. B. eines WFS durch bestimmte Konvertierungsvorgänge so verändern, dass daraus ein Downloaddienst entsteht, der die Daten im verlangten INSPIRE Datenmodell abgeben kann.⁴¹

2.4 Modellierung zur interoperablen Bereitstellung

Die *Verpflichtung zur Bereitstellung interoperabler Geodatenätze* kann als zentrales Element der INSPIRE-Richtlinie verstanden werden, insofern mit ihr sowohl das *Nutzungsziel* angesprochen wird (Geodaten technisch zur verknüpfbaren Weiterverarbeitung verfügbar zu machen), als auch die *Anforderungen* impliziert, die von der zu errichtenden und unterhaltenden Geodateninfrastruktur (Gesamtheit an Diensten und Strukturen) zu erfüllen sind. Die Standardisierung soll auf der Ebene der Bereitstellungsmodelle erreicht werden, die primäre Geodatenhaltung bleibt freigestellt, sie kann in unterschiedlicher Weise in Geodatenlayern oder in Geobjekten modelliert und in Datenbanken gespeichert sein, es muss jedoch die *Transformation der originären Geodaten* in die einheitlichen INSPIRE-Bereitstellungsmodelle erbracht werden.⁴²

2.4.1 Erläuterung Interoperabilität

Interoperabilität im Sinne der INSPIRE-RL (Art. 3, Abs. 7) bezeichnet „im Falle von Geodatenätzen ihre mögliche Kombination und im Falle von Diensten ihre mögliche Interaktion ohne wiederholtes manuelles Eingreifen und in der Weise, dass das Ergebnis kohärent ist“ (European Union 2007). In dem Prozess, in dem Daten interoperabel gemacht werden, sind 20 Interoperabilitätskomponenten zu beachten (INSPIRE D2.5 Vers. 3.4, S. 24 – 30, dort mit weiteren Erläuterungen), von denen in der fachlich technischen Umsetzung insbesondere die mit einem Stern (*) markierten zu bearbeiten sind, während die übrigen entweder den Rahmen dafür setzen oder erst in der Folge bedeutsam werden:

- (A) INSPIRE Principles
- *(B) Terminology
- (C) Reference Model
- (D) Rules for application Schemas and feature catalogues

⁴¹ Zu Transformationsdiensten s. Video des JRC: <https://www.youtube.com/watch?v=AyGog52ZRRY>

⁴² Hier keine Ausführungen zum Anhang III.11 der INSPIRE-RL, da keine Empfehlungen gegeben werden.

- (E) Spatial and temporal aspects
- (F) Multi-lingual text and cultural adaptability
- (G) Coordinate referencing and units model
- (H) Object referencing modelling
- (I) Identifier Management
- *(J) Data transformation
- *(K) Portrayal model
- *(L) Registers and registries
- (M) Metadata
- (N) Maintenance
- (O) Data and Information Quality
- (P) Data Transfer
- (Q) Consistency between data
- (R) Multiple representations
- (S) Data capturing
- (T) Conformance

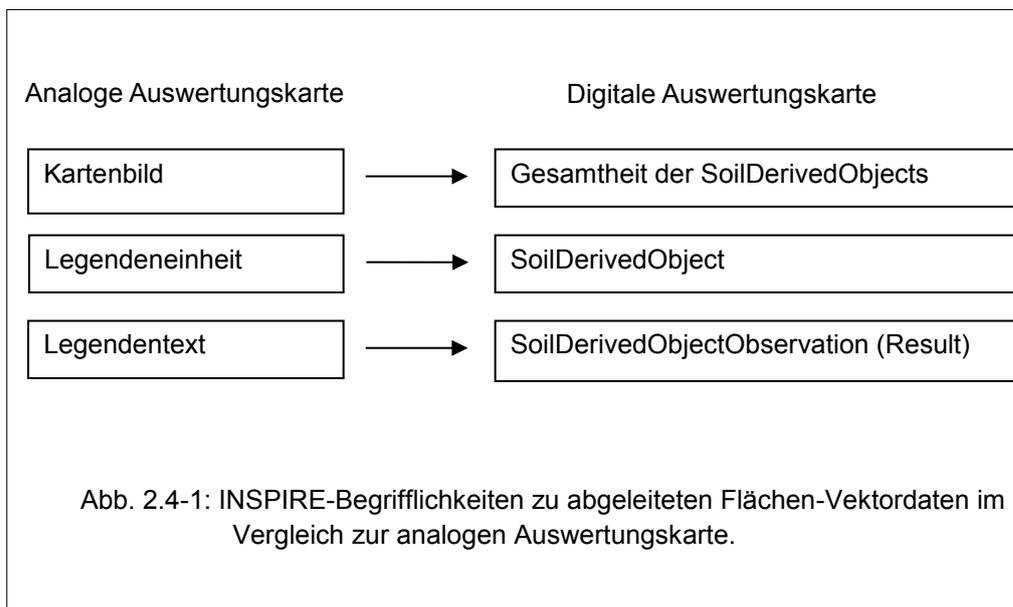
Zur Herstellung von Interoperabilität von Daten bedarf es dementsprechend sowohl technischer Anpassungen in der Datenbereitstellung als auch inhaltlicher Bearbeitung. Bei der Transformation von Daten aus einem primären Datenmodell (und seiner technischen Umsetzung z. B. als Datenbank) des Datenhalters in die INSPIRE-Datenstruktur (und seine Umsetzung als Geography Mark-up-(GML-)Datei) muss ggf. eine Wahl getroffen werden, welcher Teil des INSPIRE-Datenmodells zur Anwendung kommen soll. Ebenso muss ggf. die Terminologie des Datenhalters in die INSPIRE-Terminologie umgesetzt werden (engl. Mapping, dt. Abbildung). Zum Teil müssen hierfür Begriffe, die im Internet über sog. Registries (Register) in Schlüssel Listen bereitgestellt werden, Verwendung finden. Entsprechende Register sind bei Bedarf aufgesetzt und zu befüllen. Weiterhin müssen für jeden Datensatz Darstellungsregeln gewählt oder definiert werden.

2.4.2 Anhang III.3 Boden der INSPIRE-RL

Das INSPIRE-Datenmodell für Bodendaten sieht grundsätzlich zwei Wege für die Kodierung flächenhafter Vektordaten und einen für Rasterdaten vor. Für punkthafte Vektordaten (im Gelände beobachtete Bodenprofile) gibt es auch einen Modellteil, der autonom oder zusammen mit den flächenhaften Vektordaten verwendet werden kann. Für die Thematischen Daten des Bodenschutzes ist insbesondere die Bereitstellung flächenhafter Vektordaten über das sog. *soil derived object* („abgeleitetes Bodenobjekt“) anwendbar, und nur dies wird im Folgenden vorgestellt.

Ein *soil derived object* entspricht einer Legendeneinheit einer Auswertungskarte bzw. allgemeiner einer thematischen Karte (s. Abb. 2.4-1). Es enthält einen Einzelwert je Legendeneinheit. Dies kann z. B. eine Klasse der Erosionsgefährdung sein. Der in der Gesamtheit aller *soil derived objects* eines Datensatzes beschriebene Parameter muss aus der Liste *SoilDerivedObjectParameterNameValue* gewählt werden; ist er dort noch nicht vorhanden, ist diese Liste entsprechend zu erweitern. Die Werte, die eine Legendeneinheit erhalten kann, können bei qualitativen Werten durch eine spezifische Schlüsselliste beschränkt werden. Zahlenwerte können als solche oder als *range type* (mit einem Zahlenwert als Ober- und als Untergrenze) zugeordnet werden.

Liegen Auswertungen der Bodendaten bzw. andere bodenbezogene Daten als Rasterdatensatz vor, kann ein solcher Datensatz als *soil theme coverage* bereitgestellt werden; dabei können räumlich differenzierte Zusatzinformationen zum Datensatz (z. B. zur Validität der Daten) in weiteren Rasterdatensätzen (als *soil theme descriptive coverage*) beigegeben werden. Der Name des Parameters, dessen Ausprägung in den Rasterdaten dargestellt wird, ist wie beim *soil derived object* aus einer Schlüsselliste zu wählen. Ist der Parametername dort nicht aufgeführt, ist die Schlüsselliste entsprechend zu erweitern.



Alle Schlüssellisten (codelists) und Listenerweiterungen müssen technisch im Internet über eine sog. Registry bereitgestellt werden. Eine entsprechende Codelisten-Registry befindet sich bei GDI-DE im fortgeschrittenen Aufbau. Sie wird von den SGD derzeit für die Umsetzung aller benötigten Schlüssellisten favorisiert (Stand Mai 2017). Eine zentrale Registry bedeutet einen wesentlichen Schritt der Datenharmonisierung und minimiert den Aufwand für Implementierung und Wartung.

2.4.3 Anhang III.7 Umweltüberwachung der INSPIRE-RL

Grundsätzlich besteht für Daten aus dem Bodenmonitoring (Bodendauerbeobachtung) auch die Möglichkeit, das Datenmodell der „*environmental monitoring facilities*“ zu verwenden. Das Datenmodell gibt die Möglichkeit, z. B. die Instrumentierung der Dauerbeobachtungseinrichtung abzubilden. Messergebnisse lassen sich über die Verbindung zum Datenmodell *Observations and Measurements* einbinden, das auch hinter dem Datenmodell Boden steht, in dem aber die zu beschreibenden Objekttypen (*feature types*) bereits definiert sind.

Die Datenbanken zur Bodendauerbeobachtung in den Ländern und beim Bund weisen allerdings eine sehr hohe Komplexität auf und sind z.T. zusätzlich über Schnittstellen mit Labordatenbanken bzw. Bodenfachsystemen verknüpft. Eine Umsetzung solch komplexer Datenbestände würde erhebliche zusätzliche Investitionen nach sich ziehen und ist daher auszuschließen. Es ist davon auszugehen, dass aus der Bodendauerbeobachtung eher die aus den Beobachtungsdaten abgeleiteten Informationen über die Zustandsänderung des Bodens von Interesse sind, die sich besser über das o. g. *soil derived object* bzw. die *soil theme coverage* des Bodendatenmodells umsetzen lassen.

3 Erhebung der elektronisch vorhandenen Geodaten des Bodens bei den Bodenschutzverwaltungen und bei den Staatlichen Geologischen Diensten

3.1 Notwendigkeit und Durchführung der Erhebung

Die INSPIRE-RL etabliert – wie ausgeführt – Bereitstellungsverpflichtungen für bestimmte *elektronisch vorhandene* Geodaten. Die zielgerichtete Erarbeitung einer Handlungsempfehlung für den Bereich Boden(schutz) setzt daher die Kenntnis der vom Bund und von den Ländern erzeugten und gehaltenen Geodaten voraus. Um den IST-Stand zu dokumentieren, wurde eine schriftliche Befragung in Form eines standardisierten Fragebogens (vgl. Anhang A.3) für notwendig erachtet und vom Ständigen Ausschuss „Vorsorgender Bodenschutz“ (BOVA) der LABO im Juni 2015 beschlossen.

Mit dem Fragebogen sollen die INSPIRE-relevanten Geodaten der Bodenschutzverwaltungen erfasst werden: Elektronisch vorhandene Geodaten, die auf der Grundlage des Bodenschutzrechtes einschließlich landesbodenschutzrechtlicher Bestimmungen oder aus fachlichen Gründen von den Bodenschutzbehörden oder den Bodenschutzfachdienststellen der Länder und des Bundes sowie von den SGD erzeugt und gehalten werden und die von einem Thema der Anhänge der INSPIRE-Richtlinie betroffen sind.

An der Fragebogenaktion haben alle Bundesländer sowie für den Bund das UBA sowie die BGR teilgenommen, so dass auf Basis eines vollständigen Rücklaufs eine Ergebnisauswertung von der Redaktionsgruppe durchgeführt werden konnte.⁴³

3.2 Ergebnisse der Erhebung

Für die Analyse der Ergebnisse wurden die Rückmeldungen wie folgt aufbereitet: Die in das (Word-)Erhebungsformular eingetragenen Einzelangaben wurden 1:1 in eine Exceldatei übertragen, in der, aufgeteilt in Excel-Blätter für die Stammdaten sowie die Fragen 1.1-1.6, 2.1-2.3, 3.1-3.3 und 4/5 (vgl. hierzu Anhang A.3), die Ergebnisse weiterverarbeitet wurden. In den Ergebnistabellen wurde den Erhebungsspalten eine Spalte für die Zusammenfassung der Erhebungsergebnisse vorangestellt. Im Anhang A.4 sind diese Ergebnisspalten mit den jeweiligen Fragen abgedruckt.

⁴³ Fragebogenversand im August 2015, Rücksendetermin 5.10.2015.

3.2.1 Anhang III.3 Boden der INSPIRE-RL

Die Fragen 1 des in Rede stehenden Fragebogens beziehen sich auf die vom INSPIRE-Anhang III.3 Datenthema Boden betroffenen Geodaten des Bodenschutzes.

Zu Frage 1.1: Flächendaten zu Bodeneigenschaften sowie zu den Bodenkennwerten

Auf der Grundlage der von allen Länder vorgenommenen Angaben und als Quellen für die INSPIRE-relevanten Bodeneigenschaften bzw. -kennwerte wurden unterschiedliche Bodendatenbestände aufgeführt: Bodendatenbanken/-Informationssysteme, Bodenkarten (1:25, 1:50) und Bodenübersichtskarten (1:100 und kleiner), Bodenflächenkataster, Bodenschätzung, pot. Erosionsgefährdung u.a.m. **Zuständig sind i.d.R. die Staatlichen Geol. Dienste (SGD)**. Als Methoden werden angegeben: Bodenkartierung (nach KA4 / KA5 u.a. Varianten), Bodenbewertung, Auswertung der Bodenschätzung, Moorkataster u.a.m. Überwiegend könnten die Länder über den INSPIRE-Umfang hinaus Bodenparameter bereitstellen. Hinsichtlich der Rechtsgrundlage wird, da überwiegend die SGD kartieren, auf deren Einrichtungsgesetze verwiesen; die Bodenschutzgesetze sind daneben rechtlich wichtig, weil sie mittelbar auch für die SGD die gesetzliche Aufgabenbasis stützen, vereinzelt werden auch gesetzliche Grundlagen der Landwirtschaft bzw. des Pflanzenschutzes angegeben. Fast alle Länder stellen Metadaten bereit und 8-10 Länder auch WMS-Dienste. Nur von zwei Ländern wird angegeben, dass die Daten wegen des Flurstückbezugs als schutzbedürftig zu bewerten sind.

zu Frage 1.2: Punktdaten zu Bodeneigenschaften bzw. -kennwerten gem. Fragen 1.1

Gut die Hälfte der Länder hat Angaben gemacht, die entsprechend der Vielfalt der Flächendatenquellen hinsichtlich des Bohrungszwecks (Landesaufnahme, Bodenschätzung, FE-Projekt, Bodenmonitoring, sonstige Untersuchungen/Erhebungen) vielfältig ausgerichtet sind. Es werden die gleichen Rechtsgrundlagen wie zu Frage 1.1 genannt. Metadaten werden nur von 6 Dienststellen bereitgestellt. Aus unterschiedlichen Gründen werden im Einzelnen auch keine Geodaten zu Punktobjekten oder Web-Dienste bereitgestellt (insbes. wg. Schutzbedürftigkeit und fehlender Datenqualitätssicherung).

zu Fragen 1.3: Flächendaten zur Bodenbewertung, insbesondere Bodenfunktionskarten

Zu den **natürlichen Bodenfunktionen** sind mit wenigen Ausnahmen bei den Ländern Geodaten vorhanden, die bedingt durch unterschiedliche Verfügbarkeit der Eingangsdaten eine große Heterogenität hinsichtlich der Ausprägung der Parameter aufweisen. Eine national vereinheitlichte Bewertung wäre mittelfristig wohl vor allem auf Basis der Bodenschätzung zu erreichen (vergl. [6]). Hinsichtlich der **Funktionen als Archiv** der Natur- und Kulturgeschichte sind nur bei wenigen Ländern Informationen vorhanden oder in Arbeit (HH, NI, NW, RP, ST, SH). Ebenso werden zum **Potential für schädliche Bodenveränderungen sowie geogene und urbane Hintergrundwerte** nur einzelne Datenbestände angegeben (von BB, HE, RP, SN, SH, BGR,

UBA). Allerdings wurden vorhandene Geodaten zum pot. Erosionsrisiko gem. Agrarzahlungen-VerpflV (Cross Compliance, CC), die seitens der Landwirtschaftsverwaltung bundesweit vorliegen, überwiegend bei Frage 1.5 angegeben.

Hervorzuheben ist, dass 13 Dienststellen Metadaten und 7 Dienststellen Geodatendienste (meist WMS, vereinzelt auch Downloaddienste) zu Bodenbewertungsdaten bereitstellen. Nur in zwei Fällen werden die Daten als schutzbedürftig bewertet. Im Unterschied zu den Geodaten der Frage 1.1 haben hier überwiegend die Fachdienststellen für Bodenschutz unter Hinweis auf die Vorgaben der Landesbodenschutzgesetze bzw. des BBodSchG zur Bodenfunktionsbewertung gemeldet. Die für den Vollzug des Bodenschutzrechts besonders wichtigen Geodaten zur Boden(funktions)bewertung werden von der aktuellen Definition des INSPIRE-Themas III.3 Boden nicht abgedeckt, deswegen besteht derzeit keine rechtliche Verpflichtung zu deren Bereitstellung.

zu Frage 1.4: Punktdaten zur Bodenbewertung nach Fragen 1.3

Hier ergab die Erhebung, dass nur vereinzelt Datenbestände vorliegen, weshalb eine nähere Beschäftigung mit diesem Bereich gegenwärtig nicht sinnvoll ist.

zu Frage 1.5: Andere Flächendaten mit Bezug zum Thema III.3 Boden

Hier sind mehrheitlich die vorhandenen Geodaten zum pot. Erosionsrisiko gem. Agrarzahlungen-VerpflV (Cross Compliance, CC), die seitens der Landwirtschaftsverwaltung vorgehalten werden müssen, sowie zur potentielle Erosionsgefährdung durch Wasser landwirtschaftlicher Flächen nach DIN 19708 angegeben worden. Darüber hinaus wurden von einzelnen Ländern weitere Geodaten zu verschiedenen Parametern in unterschiedlichen Maßstabsebenen eingetragen, die weder INSPIRE-relevant sind, noch aus anderen Gründen als Gegenstand einer bundesweiten Empfehlung in Frage kommen.

zu Frage 1.6: Andere Punktdaten mit Bezug zum Thema III.3 Boden

Hier sind von ST bodenkundlich erschlossene Grablochbeschriebe der Bodenschätzung angegeben worden (bei den anderen Bundesländern, die Bodenschätzungsdaten bearbeiten, sind diese integriert betrachtet).

3.2.2 Anhang III.7 Umweltüberwachung der INSPIRE-RL

Die Fragen in Kapitel 2 des LABO-Fragebogens betreffen das INSPIRE-Thema III.7 Umweltüberwachung.

In fast allen Bundesländern werden von den oberen Bodenschutzfachdienststellen (i.d.R. Landesumweltämter, z.T. in Kooperation mit anderen Fachdienststellen) eigene Geodaten zum Bodenmonitoring, hier: Bodendauerbeobachtungsflächen (BDF), erhoben und vorgehalten (BW, BY, BB, HH, HE, MV, NI, NW, RP, SL, SN, ST, SH, TH, UBA). Die Bodendauerbeobachtung basiert in den Bundesländern auf landesbodenschutzrechtlichen Regelungen (vgl. z.B. § 6 Abs. 3 LBodSchG Nordrhein-Westfalen). Nur die Bodenschutzdienststellen der Stadtstaaten Berlin und Bremen sowie die BGR betreiben aktuell keine eigenen Bodendauerbeobachtungsflächen (BDF). Beim UBA liegen ebenfalls Bodenmonitoringdaten vor. Dabei handelt es sich z.T. um die von den Ländern erhobenen sowie um Daten aus Forschungsprojekten, die durch das UBA selbst beauftragt wurden.

Die Daten der BDF betreffen den Zuständigkeitsbereich der Bodenschutzverwaltung unmittelbar und sind daher unstrittig INSPIRE-relevant bzw. Gegenstand der Handlungsempfehlungen der LABO.

Metadaten oder INSPIRE-konforme Dienste zu BDF werden von den Bundesländern mehrheitlich derzeit noch nicht bereitgestellt. Für Metadaten ist dies bisher nur durch 3 Bundesländer (BB, NI, ST) erfolgt. NI und ST geben an, dass Koordinaten von BDF (ohne Messwerte) als WMS verfügbar sind.

Mit Blick auf die erforderliche Bereitstellung der Daten schlagen verschiedene Bundesländer vor, die **Daten zur Bodendauerbeobachtung bundesweit zentral bereitzustellen** (HH, HE, NW, ST, TH). Grundlage der Datenübermittlung zwischen Bund und Ländern zur Erfüllung der Aufgaben des Bodenschutzes bildet § 19 BBodSchG.

In diesem Zusammenhang ist auch von Interesse, dass nach Angaben der Bundesländer und des UBA, die fachliche Konzeption der Monitoringnetze überwiegend auf der Grundlage bzw. in Anlehnung [9] – sowie der LABO-Konzeption „Einrichtung und Betrieb von Boden-Dauerbeobachtungsflächen“ erfolgt. In einigen Bundesländern gibt es aber länderspezifische Ergänzungen oder Besonderheiten bei der Flächenwahl und dem Betrieb der BDF. In Bezug auf die Auswahl spezifischer Fragestellungen und einer problemorientierten Vorgehensweise bestehen im bundesweiten Vergleich deutliche Unterschiede bei der Detailbeschreibung der Monitoringnetze und Messprogramme (u.a. NW, ST, SH).

Geodatensätze zu BDF enthalten **schutzbedürftige Daten**, soweit ein Flurstücksbezug hergestellt werden kann und über Lagekoordinaten die Eigentümer von Flächen ermittelt werden können (personenbeziehbare Daten). Einige Bundesländer weisen zudem darauf hin, dass im Falle von BDF auf Ackerflächen Gestattungsverträge mit allen beteiligten Landwirten bestehen. Eine

Weitergabe bzw. öffentliche Bekanntgabe personenbezogener Daten ist daher ohne Zustimmung der Betroffenen ausgeschlossen.

Neben den Geodaten aus der Bodendauerbeobachtung liegen Geodaten von Bodenuntersuchungen aus den Bodenzustandserhebungen Wald und Landwirtschaft (BZE Wald, BZE Landwirtschaft) sowie aus regional spezifischen Sonder- und Forschungsprogrammen der Landwirtschaft (z.B. SN) vor. Diese werden im Verantwortungsbereich anderer Ressorts (Forstverwaltung, Landwirtschaft u.a.) und nicht auf Grundlage des Bodenschutzrechtes erhoben. Bei diesen Daten handelt es sich zwar ebenfalls um bodenbezogene Monitoringdaten, die unter das Datenthema Umweltüberwachung des Anhangs III der INSPIRE-RL fallen (können). Diese Daten werden jedoch z.T. den Bodenschutzfachdienststellen übermittelt und von diesen für bodenschutzfachliche Fragestellungen und Auswertungen als Hilfestellung genutzt. Da in diesen Fällen die Bodenschutzfachdienststellen nicht als datenhaltende Stellen i. S. der INSPIRE-RL anzusehen sind, sind diese Bodendaten allerdings nicht von Bodenschutzfachdienststellen, sondern von den jeweils zuständigen Dienststellen, in deren Auftrag die Daten erhoben werden, bereitzustellen. Sie sind daher nicht in die Handlungsempfehlungen der LABO für die INSPIRE-RL aufzunehmen.

3.2.3 Anhang III.11 Bewirtschaftungsgebiete/ Schutzgebiete der INSPIRE-RL

Die Fragen 3 des LABO-Fragebogens beziehen sich auf die vom INSPIRE-Thema III.11 betroffenen gebietsbezogenen Geodaten des Bodenschutzes.

In 9 Bundesländern ist in den Landesbodenschutzgesetzen eine Rechtsgrundlage für eine Gebietsregelung verankert (BW, HB, HH, MV, NI, NW, RP, SN, ST). In BW, NI, NW liegt die Zuständigkeit für die Gebietsausweisung bei den Unteren Bodenschutzbehörden. In HB, MV, NI, RP, SN, ST ist jeweils die höhere Bodenschutzbehörde für die Gebietsausweisung zuständig.

Die Gebiete können dabei als Bodenplanungsgebiet zur Gefahrenabwehr oder als Bodenschutzgebiet aus Gründen der Vorsorge vor schädlichen Bodenveränderungen oder zum Schutz von natürlichen Bodenfunktionen ausgewiesen werden.

Eine Gebietsregelung ist zum Erhebungszeitpunkt tatsächlich nur in 3 Bundesländern (BW, NI, SN) vollzogen. In diesen Fällen wurden für die Gebiete auch Geodaten erhoben.

3.3 Bewertung der Erhebungsergebnisse – Anforderungen an die Bereitstellung

Die Erhebungsergebnisse zeigen, dass die Bodenschutzverwaltungen sowie die Staatlichen Geologischen Dienste über sehr umfangreiche Geodatenbestände des Bodens verfügen, die nach den Regelungen der INSPIRE-RL bereitzustellen sind. Die Daten sind hinsichtlich Inhalt, Struktur und Maßstab meist unterschiedlich. Einen bundesweit vergleichbaren Datenbestand stellen die Daten der Bodenschätzung dar.

Metadatensätze und Geodatendienste sind teilweise bereits im Betrieb und werden von GDI-DE aktiv dokumentiert [7]. Noch nicht vorbereitet ist die spätestens 2020 zu erbringende INSPIRE-konforme Geodatenbereitstellung. Hier fehlte es bisher an substantziellen Bereitstellungstools und einer zentralen Registry, um Begrifflichkeiten an zentraler Stelle zu halten und zu pflegen. Sind diese verfügbar, werden viele Bundesländer wohl umgehend, aber spätestens 2019 vor allem die Umsetzung bzw. Bereitstellung der INSPIRE-Themen aus Datenthemen des Anhangs III, Nr.3 Boden vorantreiben.

3.3.1 Anhang III.3 Boden der INSPIRE-RL

Die Erhebung der bei den Bodenschutzverwaltungen und bei den SGD vorhandenen Geodaten des Bodens hat aus Sicht der Redaktionsgruppe folgende wichtige Ergebnisse erbracht:

1. Die in der Definition des Themas III.3 enthaltenen Bodeneigenschaften und –kennwerte können von den SGD bundesweit bereitgestellt werden; eine einheitliche Ausprägung des Bereitstellungsmodells wird bisher zwar angestrebt, aber nicht systematisch verfolgt.
2. Die in den Ländern vorhandenen Geodaten zum pot. Erosionsrisiko gem. Agrarzahlungen-VerpflV (Cross Compliance, CC) werden im Zuständigkeitsbereich der Landwirtschaftsverwaltungen auf Grundlage der jeweiligen Rechtsverordnung zur Einteilung der Flächen nach dem Grad der Bodenerosionsgefährdung bereits vorgehalten. Die Erosionsbewertung zeigt im Rahmen des gesetzlich definierten Spielraums auf Ebene der Bundesländer leichte Unterschiede, ist aber inhaltlich länderübergreifend weitgehend vergleichbar. Eine INSPIRE-konforme Bereitstellung dieser Daten obliegt aufgrund der originären Zuständigkeit der Landwirtschaftsverwaltung, wenn auch in vielen Fällen die Datenhaltung bei den SGD oder den Bodenschutzfachbehörden liegt.
3. Unter die im Thema III.3 vorgegebenen Erosionsdaten fallen aber auch vorhandene Geodaten zur (potentielle Erosionsgefährdung auf landwirtschaftlichen Flächen durch Wasser nach

DIN 19708 bzw. durch Wind nach DIN 19706. Durch unterschiedlich aufgelöste Eingangsdaten und differierenden Modellumsetzungen (Variationsbreite der DIN) bestehen hier jedoch beträchtliche Unterschiede bei den Modellergebnissen.

4. Für den Vollzug des Bodenschutzes und/oder zur Unterstützung der Wahrung der Belange des Bodenschutzes in relevanten Rechtsbereichen (z.B. Bauleitplanung) werden bedeutende Bodenfunktionskarten (i.d.R. Teilfunktionen) von der Mehrzahl der Länder bereits landesspezifisch zur Verfügung gestellt. Eine verpflichtende INSPIRE-konforme Bereitstellungspflicht gemäß Mindestdatensatz des Anhang III der RL besteht hierfür nicht. Dennoch wird aus fachlicher Sicht der Redaktionsgruppe eingeschätzt, dass aus bodenschutzstrategischen Überlegungen eine einheitliche Datenbereitstellung dieser Datenbestände jedoch von herausragender Bedeutung ist.
5. Zu Bohrpunktinformationen werden teilweise Metadaten bereitgestellt, nicht jedoch Geodaten. Dies ergibt sich vor allem aus Gründen der Schutzbedürftigkeit der Daten, aber auch der für eine öffentliche Bekanntgabe nicht gegebenen Qualitätssicherung.

3.3.2 Anhang III.7 Umweltüberwachung der INSPIRE-RL

Vom Thema III.7 Umweltmonitoring sind aus dem Aufgabenbereich des Bodenschutzes die Geodaten der Bodendauerbeobachtungsflächen (BDF) als wesentlicher Bestandteil des Umweltmonitorings in Deutschland von der Bereitstellungspflicht der INSPIRE-RL betroffen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die jeweiligen Boden-Dauerbeobachtungsprogramme der Länder ein komplexes Messprogramm mit biologischen, chemischen und physikalischen Messverfahren, zahlreichen Einzelmesswerten und Zeitreihen darstellen. Das gesamte Messprogramm dürfte nur eingeschränkt und mit sehr großem Ressorcenaufwand im INSPIRE Datenmodell abbildbar sein. Darüber hinaus besitzen Messwerte den Charakter von Rohdaten/ Arbeitsdaten. Die Informationen aus Einzelmesswerten sind ohne gezielte fachkundige Auswertung und Interpretation für Dritte von geringem Nutzen. Weiterhin sind Punktdaten der BDF mit Flurstücksbezug als schutzbedürftige Daten nur mit eingeschränkter Lagegenauigkeit öffentlich zugänglich darstellbar. Für die Ableitung von Trendaussagen und Auswertungen zur Veränderung des Bodenzustands sind in der Regel aggregierte Auswertungen und Übersichtsdarstellungen erforderlich.

Hieraus leitet sich folgende Empfehlung, die sich auch auf einen entsprechenden Vorschlag aus den Bundesländern stützt, ab: Die Geodaten der Bodendauerbeobachtung sind zweckmäßigerweise an Hand von Metadaten und Objektdaten zur Beschreibung der jeweiligen Messnetze und

Messprogramme bereitzustellen und dies sollte zentral unter Mitwirkung der Bundesländer durch das UBA erfolgen (s. auch Kapitel 4.2.2).

3.3.3 Anhang III.11 Bewirtschaftungsgebiete/ Schutzgebiete der INSPIRE-RL

Die Betroffenheit des Bodenschutzes beim Thema III.11 Bewirtschaftungsgebiete/ Schutzgebiete ist insgesamt sehr gering. Gebietsausweisungen (z.B. als sog. Bodenschutzgebiete oder Bodenplanungsgebiete) auf der Grundlage des Bodenschutzrechtes sind bundesweit de facto nur in 3 Bundesländern getroffen worden (vgl. Kap. 3.2.3).

Nach Artikel 4 Abs. 6 der INSPIRE-RL sind die unteren Verwaltungsebenen nur dann zur Geodatenbereitstellung verpflichtet, wenn die Erhebung der betreffenden Geodaten rechtlich verpflichtend vorgegeben ist.

Es besteht auf Grundlage der Landesbodenschutzgesetze jedoch keine rechtliche Verpflichtung zur Ausweisung von Bodenschutz-/ Bodenplanungsgebieten. Bei den Gebietsregelungen in den Landesbodenschutzgesetzen handelt es sich um „KANN“-Bestimmungen. Es besteht ein Ermessensspielraum der zuständigen Behörde, welches ordnungsrechtliche Instrument angewendet wird, d.h. ob Regelungen zur Gefahrenabwehr (oder zum Schutz von natürlichen Bodenfunktionen) über eine gebietsbezogene Regelung oder über Einzelanordnungen festgesetzt werden.

Da bodenschutzrechtliche Gebietsregelungen auf freiwilliger Basis im Rahmen des Ermessens getroffen werden, sind die von den unteren Bodenschutzbehörden festgesetzten Bodenschutzgebiete damit nach Auffassung der Redaktionsgruppe nicht INSPIRE-relevant.

Eine Ausnahme bildet das Bodenplanungsgebiet „Raum Freiberg“ im Bundesland Sachsen, da dort die höhere Bodenschutzbehörde für die Gebietsausweisung zuständig ist und die für die Untere Staatliche Verwaltungsebene bestehende Einschränkung für die Obere Bodenschutzbehörden nicht gilt.

Vor dem Hintergrund, dass es sich damit letztlich um einen Einzelfall mit Blick auf die INSPIRE-Betroffenheit handelt, wird in Anbetracht der Zielsetzung, nämlich der Erarbeitung von länderübergreifenden Handlungsempfehlungen, sinnvollerweise verzichtet. Der in Rede stehende, aus Sicht der Redaktionsgruppe INSPIRE-relevante Einzelfall einer Gebietsausweisung sollte hinsichtlich einer erforderlichen INSPIRE-konformen Bereitstellung auf Landesebene bearbeitet werden.

3.4 Mitteilung der Erhebungsergebnisse an die GDI-DE

Die "Bestandsaufnahme und Handlungsempfehlungen zur Bereitstellung INSPIRE-relevanter Bodendaten" stellt nach Ansicht der Redaktionsgruppe auch einen zentralen Beitrag der LABO zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms der GDI-DE für eine bessere Umsetzung der INSPIRE-RL in Deutschland dar. Das Lenkungsgremium der GDI-DE hatte auf seiner 22. Sitzung am 25.11.2014 dem Maßnahmenprogramm zugestimmt und dessen Durchführung beauftragt. Darin sind u.a. folgende Maßnahmen enthalten (laut Beschreibungstext im GDI-DE-WIKI):

M1.2 Gemeinsame Sicht bezüglich der INSPIRE-Betroffenheit von Datensätzen erzielen

„Die Analyse des INSPIRE-Monitorings 2013 und der Angaben in der Betroffenheitsmatrix haben gezeigt, dass die Feststellung der INSPIRE-Betroffenheit einzelner Datenbestände in Bund und Ländern unterschiedlich weit vorangeschritten ist. Um eine einheitliche Diskussionsgrundlage hinsichtlich der Betroffenheit und der Zuordnung zu den Anhang-Themen für bisher untersuchte Datenbestände aufzubauen, sollen neben den bereits im Monitoring gemeldeten Datensätzen auch solche Datensätze genannt werden, die mit ausreichender Sicherheit für INSPIRE identifiziert wurden. Durch Zuordnung der geodatenhaltenden Stellen zu solchen Datensätzen wird die für die Bereitstellung der Daten optimal geeignete Ebene offensichtlich. Mit dem GDI-DE-Wiki steht eine Plattform zur Verfügung, die derartige Informationen optimal aufbereitet an die mit der INSPIRE-Koordinierung befassten Stellen und die geodatenhaltenden Stellen bereitstellt. Zur Unterstützung der Informationsgewinnung aus den bisherigen Monitoringergebnissen werden die Informationen mit den bestehenden WIKI-Seiten zur Identifizierung zusammengeführt. Damit soll sichergestellt werden, dass entsprechende Kommentare aus den Fachnetzwerken auch die bisher im Monitoring nicht genannten Datensätze einschließen.“
Vgl.: <https://wiki.gdi-de.org/pages/viewpage.action?pageId=72908849>

Die Erhebungsergebnisse der LABO waren über deren Vertreter im AK INSPIRE an die Koordinierungsstelle GDI-DE beim BKG übermittelt und in die 2016/2017 zu allen 34 INSPIRE-Themen durchgeführte Erhebung aufgenommen worden, die alle Verwaltungsebenen in Deutschland einbezog. Darin sind die im Bereich Boden elektronisch vorhandenen Geodatensätze in Themengruppen gegliedert und als Kapitel 9 zusammengefasst worden, wie in der Tabelle unten abgebildet.

Die Gesamttabelle ist 2017 in mehreren Stufen mit den jeweils zuständigen Verwaltungen abgestimmt worden. In diesen Prozess sind die GDI-Kontaktstellen der Länder als koordinierende Stellen einbezogen gewesen und haben ihrerseits mit den jeweiligen Fachdienststellen ihres Landes Kontakt aufgenommen. Ziel war, die noch bestehenden Lücken in der INSPIRE-Bereitstellung in einer bundesweit abgestimmten Bewertung zu identifizieren. Der LABO-Vertreter im

AK INSPIRE hatte zuletzt aufgrund der Diskussionsergebnisse in der Redaktionsgruppe kleinere Korrekturen an den Vorsitz AK INSPIRE zur Weiterleitung an die Koordinierungsstelle gemeldet.

Zum 19.10.2017 hat die mit der Koordinierungsstelle GDI-DE noch endgültig abzustimmende Tabelle folgenden Bearbeitungsstand:

ID	Datensatz (verallgemeinert)	zuständige Fachministerkonferenz	zuständiges Fachgremium / Bundesbehörde	Betroffenheitseinschätzung durch Fachexperten der FachMK
9	Boden (einschl. Bodenschätzung)			
9.1	Bodenregionen/Pedoregionale Gliederungen (Bodenregionen, Bodengroßlandschaften, Bodenlandschaften)	Wirtschaftsministerkonferenz (WMK)	Bund-Länder-Ausschuss Bodenforschung (BLA Geo)	
9.2	Bodenkarten der bodenkundlichen Landesaufnahme (Bodenübersichtskarten, Bodengesellschaften, Böden, Boden-geologie, Moorbodenkartierung; Kippenkartierung)	Wirtschaftsministerkonferenz (WMK)	Bund-Länder-Ausschuss Bodenforschung (BLA Geo)	
9.3	Bodenschätzung	Innenministerkonferenz (IMK) Finanzministerkonferenz (FMK)	Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder (AdV)	
9.4	Flächendaten zu Bodeneigenschaften sowie Bodenkennwerten (Auswertungskarten zur Bodenkarte und aus der Bodenschätzung)	Wirtschaftsministerkonferenz (WMK)	Bund-Länder-Ausschuss Bodenforschung (BLA Geo)	Abstimmung eines länderübergreifend einheitlichen Parameterkatalogs für das Datenmodell INSPIRE Boden wird empfohlen
9.5	Flächendaten zur Bodenbewertung, insbes. Bodenfunktionskarten nach BBodSchG, auch aus der Bodenschätzung	Umweltministerkonferenz (UMK)	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)	nein; (keine Pflicht zur Bereitstellung; das INSPIRE-Datenmodell Boden würde jedoch eine auf fachlich relevante Bodenfunktionen erweiterte interoperable Bereitstellung zulassen)
9.6	Spezielle Bodenflächendaten (Bodenerosion, insbes. 1. Erosionspotential nach Agrarzahlungen-VerpflV (CC), 2. Erosionspotential für landwirtschaftl. Flächen durch Wasser (DIN 19708) und Wind (DIN 19706); 3. Bodenversiegelung s. 9.11	zuständig für 1. Agrarministerkonferenz (AMK) zuständig für 2. Umweltministerkonferenz (UMK)	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)	Ja
9.7	Bodenzustandserhebungen (Forst, Landwirtschaft)	Agrarministerkonferenz (AMK)		
9.8	Dauerbeobachtungsflächen (insbes. Bodenmonitoring d. Bodenschutzes)	Umweltministerkonferenz (UMK)	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)	ja

9.9	Gebietsregelungen für den Boden (Bodenschutzgebiete / Bodenplanungsgebiete)	Umweltministerkonferenz (UMK)	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)	(theoretisch: ja; faktisch irrelevant, deswegen:) nein
9.10	Altlasten / Altlastenverdachtsflächen / stoffliche Belastungen des Bodens	Umweltministerkonferenz (UMK)	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)	nein
9.11	Bodenversiegelung, Bodenflächeninanspruchnahme	Beschlüsse zur Bodenversiegelung: Ministerkonferenz für Raumordnung (MKRO) Bauministerkonferenz (BMK) Umweltministerkonferenz (UMK)	Datenerhebung durch: - Statistik - Landesvermessung - Kommunen - Bodenschutzverw. als Auftraggeber Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)???	Informationen basieren primär auf Daten des Themas Land Use

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen zur Bereitstellung

Mit der INSPIRE-RL soll für Zwecke der Umweltpolitik und der Umweltverwaltungen EU-weit eine Geodateninfrastruktur nach einheitlichen inhaltlichen und technischen Standards aufgebaut werden. Der Aufbau der INSPIRE-konformen Geodateninfrastrukturen soll für Jedermann einen einheitlichen Zugang zu Geodaten gewährleisten. Darüber hinaus soll die Richtlinie einerseits die Erfüllung der EU-rechtlichen Umweltberichtspflichten unterstützen (wichtig für Wasser, Naturschutz oder Luft, nicht den Boden) und andererseits die operative Arbeit der Bodenschutzverwaltungen begünstigen.

Die Bodenschutzverwaltungen stehen hier, ebenso wie andere durch nationales Recht bestimmte Fachbereiche⁴⁴, vor der Widersprüchlichkeit, dass die ausschließliche Umsetzung der INSPIRE-Verpflichtungen (1:1 Umsetzung) Aufwand erzeugen würde und auch wird, ohne dass für die Verwaltungen oder auch externe Nutzer letztlich im Ergebnis dessen ein greifbarer praktischer Vorteil gegenüber des bisherigen Status quo entstünde. Gleiches gilt für die Datennutzer, die entsprechende Infrastrukturen für die Verarbeitung von INSPIRE-Daten mit erheblichem Aufwand einführen müssen.

Deswegen sind die **nachfolgenden Empfehlungen aus fachlicher Sicht auf ein doppeltes Ziel ausgerichtet: Eindeutige Definition des Pflichtumfangs der Bereitstellung (obligatorischer Datenumfang) einerseits und andererseits Aufzeigen eines mittelfristig gangbaren Pfades zur Erweiterung der INSPIRE-orientierten Bereitstellung um optionale, aber für die Etablierung und Stärkung der Ziele und Belange des vorsorgenden Bodenschutzes strategisch wichtigen Inhalte (fakultativer Datenumfang).**

4.1 Vorüberlegungen zum obligatorischen und fakultativen Datenumfang: Betrachtung in 4 Ebenen

Unter Beachtung der Anforderungen der INSPIRE-RL, der Datenbestände der Länder (Auswertung der Länderbefragung), der Themenmeldungen der Länder zu INSPIRE [7], dem Stand der Methodenabstimmung [3] zur vereinheitlichten Beschreibung von räumlichen Bodendaten zu Ausprägung, Eigenschaften, Funktionen lassen sich 4 Ebenen von der minimalen Bereitstellungspflicht bis hin zu verschiedenen Varianten eines bundesweit abgestimmten Nachweises von Bodendaten in INSPIRE unterscheiden:

⁴⁴ z.B. das Bauplanungsrecht (vgl. die Initiative zur Etablierung des nationalen Standards XPlanung)

4.1.1 Ebene 1 – Minimalkatalog der Datenbereitstellung nach INSPIRE-RL

Daten zu Bodeneigenschaften liegen generell in allen Bundesländern für Punkt- und Flächendaten i.d.R. als digitale Datenprodukte vor. Für diesen Datenbereich sind gemäß INSPIRE-RL, Anhangs III, Nr. 3 „... *Boden und Unterboden anhand von Tiefe, Textur, Struktur und Gehalt an Teilchen sowie organischem Material, Steinigkeit, Erosion, ggf. durchschnittliches Gefälle und erwartete Wasserspeicherkapazität*“ verpflichtend nach den in Kapitel 2.2 dargestellten Grundlagen für die in Kapitel 2.3 beschriebenen Dienste bereitzustellen, sofern die Daten bei Bund oder Ländern vorliegen. Dabei genügt es der Interoperabilität, wenn die technische und inhaltliche Umsetzung durch den Bereitsteller im Rahmen der technischen Vorgaben der INSPIRE-RL erfolgt. Die Bereitstellung kann somit inhaltlich und technisch durch den jeweiligen Datenbereinsteller individuell den Rahmen der Vorgaben durch den Anhang III ausfüllen. Die Daten sind INSPIRE-konform bereitgestellt, unterscheiden sich dann aber inhaltlich wie auch strukturell. Solange die technischen Vorgaben eingehalten werden, kann sogar von der in Kapitel 2.4 empfohlenen strukturellen Ablage der Daten abgewichen werden.

Neben diesen in der INSPIRE-RL genannten Basisparametern gilt dies auch für schon gemeldete Themen der Länder und des Bundes.

Die Minimalanforderungen ergeben sich aus der nicht ganz geglückten Beschreibung des Annexthemas sowie der Data Specification SOIL. Letztere beschreibt die Datenbetreffenheit, die technische und inhaltliche Bereitstellung sowie die Beachtung der Interoperabilität nur unpräzise und eröffnet dadurch einen großen Interpretationsspielraum. Grundgedanke von INSPIRE ist jedoch eine möglichst umfassende, interoperable (technisch und inhaltlich einheitlich strukturierte) Bereitstellung von Umweltdaten.

Im Hinblick auf die Ausrichtung der INSPIRE-RL, eine EU-weit einheitliche Plattform für gängige Umweltdaten bereitzustellen, ist gerade die Vergleichbarkeit der fachlichen Inhalte der Daten zwar in der allgemeinen Zielrichtung beschrieben, jedoch bei den Definitionen der Data Specification SOIL nicht im primären Fokus.

Eine Beschränkung auf den genannten thematischen Minimalkatalog ist mit Blick auf die übergeordnete Zielsetzung der INSPIRE-RL, die strategischen Bodenschutzziele in Deutschland sowie aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten (sehr hoher Aufwand für einen nur geringen Nutzen) aus Sicht der Redaktionsgruppe letztlich keine strategische Option. Es wird daher aus fachlicher Sicht empfohlen, als Minimalkatalog die Ebenen 2-4 umzusetzen.

4.1.2 Ebene 2 – Minimalkatalog der Datenbereitstellung nach INSPIRE-RL unter Beachtung der fachlichen und technischen Interoperabilität der Daten der Länder und des Bundes

Als Ebene 2 wird eine technisch und inhaltlich zwischen den Ländern und dem Bund abgestimmte Variante der in Ebene 1 genannten Bodendaten verstanden. Dabei sind die strukturellen Spezifikationen für die unterschiedlichen Daten (Bodeneigenschaften für Punkt- und Flächendaten) an geeigneter Stelle zu definieren und von den Datenbereitstellern in einheitlicher Form (technisch und inhaltlich) umzusetzen. Im Unterschied zur Ebene 1 würde für den eng auf die Themenbeschreibung begrenzten Bodendatenbestand Interoperabilität verwirklicht und nicht nur formal erfüllt.

Um eine technische und inhaltliche Interoperabilität zu erreichen sind aufsetzend auf der Data Specification SOIL [8] zusätzliche Festlegungen zu treffen, die über den BLA GEO von der AG Boden festgelegt werden müssen. Diese betreffen Anforderungen an die Datengrundlage und die Methodik zur Ableitung des jeweiligen Bodenparameters, der Definition der Datenstruktur und Begrifflichkeiten, Metadaten und Themendarstellung (siehe auch [3]⁴⁵).

4.1.3 Ebene 3 – Länderübergreifende Datenbereitstellung nach INSPIRE-RL unter Beachtung der Bedeutung der Bodendaten und der fachlichen Interoperabilität

Neben den in der INSPIRE-RL unmittelbar genannten Bodenparametern aus Ebene 1 sollten aus fachlichen Erwägungen Themen im Bereich Boden fokussiert werden, die für den unmittelbaren bzw. mittelbaren Vollzug bodenschutzrechtlicher Anforderungen relevant sind. Hierzu zählen bspw. die legal definierten natürlichen Bodenfunktionen⁴⁶ sowie die hier zugeordneten Teilfunktionen und Indikatoren. Darüber hinaus besteht ein stetig wachsender Bedarf an länderübergreifenden Themenkarten/Daten, um aktuelle Fragen des Bodenschutzes zu bearbeiten wie bspw. die Bewertung der Grabbarkeit des oberflächennahen Untergrundes, bodenspezifische Klimaindikatoren u.a.m.

Zur Erreichung dieser Umsetzungsebene sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

- Festlegung der Themen (anschließend Fortschreibung)

⁴⁵ Die in Kap. 4.1.24 benannten Parameter werden derzeit von der AG-Boden als abgestimmte Auswertung aus länderspezifischen Bodendaten methodisch bearbeitet.

⁴⁶ § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG

- Länderübergreifende Abstimmung der Anforderungen an die Bodendaten, der Auswertungsmethoden, der Definitionen der Datenstrukturen und Begrifflichkeiten sowie der Dokumentation (Metadaten) und Themendarstellung
- Betrieb und Pflege einer zentralen Registry durch eine Bund/Länder-Kooperation

Diese Arbeitsausrichtung folgt im Wesentlichen der bisher gängigen Bestrebungen der Bund-Länder-Abstimmung im Rahmen der Methodendokumentation Bodenkunde [1] und deren Fortschreibung. Hier liegen auch schon eine Reihe von Methodendokumentationen und Verknüpfungsregeln vor. Um eine technische und inhaltliche Interoperabilität zu erreichen sind jedoch zusätzliche Festlegungen zu treffen, die zweckmäßigerweise auf Bund/Länder-Ebene, z. B. in einer Bund/Länder-Arbeits- oder -Redaktionsgruppe, festgelegt werden müssten (vergl. hierzu auch den Bericht der AG Boden [3]).

4.1.4 Ebene 4 – Datenbereitstellung nach INSPIRE-RL zu länderspezifischen Themen

In den Bundesländern gibt es spezifische Bodendatenbestände und bodenthematische Auswertungen, die z.T. auch schon als Themenmeldung bei GDI-DE vorliegen [7]. Diese thematischen Bodendaten können landesspezifisch sein und werden z.T. auch nur in einem oder wenigen Bundesländern angewendet bzw. bereitgestellt. In diesen Fällen erfolgt die INSPIRE-konforme Umsetzung individuell durch das jeweilige Bundesland. Soweit der Bund alleine betroffen ist, erfolgt sie auf Bundesebene, wenn Länder involviert sind, in Bund/Länder-Absprache.

Eine länderübergreifende Vereinbarung über den themenübergreifenden Metadatenbestand, Verwendung und Pflege von Schlüssellisten (Registry) sowie über Grundsätze zur Datenstruktur würde eine Arbeitsebene schaffen, um länderspezifische Themen 1:1 auch für andere Bundesländer übertragen zu können.

4.2 Bewertung des obligatorischen Datenumfangs für die Anhangthemen III.3, III.7 und III.11 der INSPIRE-RL

Wie bereits in Kap. 2.2.3 ausgeführt, unterfallen Informationen zu Altlasten und punktuellen schädlichen Bodenveränderungen, mithin die Bodenschutz- und Altlastenkataster der Landesdienststellen sowie die auf Ebene der unteren Bodenschutzbehörden (Landkreise u. kreisfreie Städte) geführten Altlastkataster- und -Verzeichnisse, nicht der INSPIRE-RL und werden daher hier nicht weiter behandelt.

Eine Einschränkung der Bereitstellungspflicht ergibt sich für Punkt- und Flächendaten zu Bodeneigenschaften: Soweit es sich bei den Daten um nicht qualitätsgesicherte Arbeitsdaten/ Rohdaten handelt (die i.d.R. auch nicht als „Produkte“ von den SGD an Dritte abgegeben werden), schließt dies eine Bereitstellungspflicht im Rahmen der Umsetzung der INSPIRE-RL aus. Auch können datenschutzrechtliche Einschränkungen der Zugänglichmachung von Punktdaten mit Flurstücksbezug entgegenstehen. Messwerte wie bspw. Monitoringdaten von Bodendauerbeobachtungsflächen (BDF) werden in der Regel in einem Fachsystem verarbeitet und ggf. in aggregierter Berichtsform öffentlich zugänglich gemacht. Die Zugänglichmachung grundstückscharfer Angaben erfolgt ausschließlich bei Vorliegen eines Auskunftersuchens im Einzelfall auf der Grundlage und nach den Vorgaben des UIG.

Das bedeutet, dass grundsätzlich nur qualitätsgesicherte, für die Herausgabe als digitale Datenprodukte aufbereitete Daten hinsichtlich der INSPIRE-RL betroffen sind.

4.2.1 Anhang III.3 Boden der INSPIRE-RL: Punkt- und Flächendaten zu Bodeneigenschaften und Bodenerosion

Die in den Fach- oder Bodeninformationssystemen der Länder vorliegenden boden(schutz)relevanten Flächen- und Punktdaten zu Bodeneigenschaften bilden das Herzstück der Umsetzung des Themenbereichs in Anlage III der INSPIRE-RL und sind grundsätzlich für alle Maßstabsebenen von den geodatenhaltenden Stellen bereit zu stellen. Der Mindestdatensatz umfasst die in Kapitel 4.2.4 beschriebenen Bodenparameter.

Explizit genannt im Anhang III Nr. 3 der INSPIRE-RL ist zudem die „Erosion“. Für die mehrheitlich in den Ländern vorhandenen Geodaten zur (potenziellen) Erosionsgefährdung landwirtschaftlicher Flächen durch Wasser nach DIN 19708 und durch Wind nach DIN 19706 ist eine Bereitstellungspflicht gegeben.

Da die Geodaten zu Bodeneigenschaften sowie eingeschränkt auch zur Erosionsgefährdung durch Wasser und Wind überwiegend bei den SGD der Länder sowie bei der BGR vorliegen, sollte deren INSPIRE-konforme Bereitstellung incl. der Fragen zur Priorisierung der Daten über die AG Boden des BLA-GEO koordiniert werden.

Im Rahmen der Umsetzung der INSPIRE-RL nach den in Kap. 2.1 beschriebenen Ebenen 2 und 3 wird empfohlen, grundsätzliche Definitionen zur Datenstruktur von Bodendaten, zu Begriffsdefinitionen und deren Ablage sowie zu Metadaten für alle Datenbereiter möglichst verbindlich zu etablieren. Damit können die Länder und der Bund spezifische Themen platzieren, die zu-

künftig auch länderübergreifend auf andere Gebiete übertragen werden können. Damit kann neben der DV-technischen auch eine inhaltliche Interoperabilität der Datensätze erreicht werden. Spezifische Datensätze der Länder und des Bundes zu Bodeneigenschaften und -funktionen sollte diesen abzustimmenden Reglements folgen. Die Umsetzungsstrategie muss jedoch verfügbare Ressourcen berücksichtigen und sollte nach Prioritäten gemäß Kapitel 4.2.4 bearbeitet werden.

4.2.2 Anhang III.7 der INSPIRE-RL: Umweltmonitoring, Bodendauerbeobachtung

Geodaten der Bodendauerbeobachtungsflächen (BDF) unterliegen als wesentlicher Bestandteil des bodenbezogenen Umweltmonitorings in Deutschland grundsätzlich der Bereitstellungspflicht der INSPIRE-Richtlinie.

Die Daten der Länder zu Bodendauerbeobachtungsflächen sollten aus Sicht der Redaktionsgruppe sowie auf Anregung diverser Länder länderübergreifend **zentral beim UBA zusammengeführt** und dort **in aggregierter und aufbereiteter Form bereitgestellt werden**. Voraussetzung ist, dass alle 14 Bundesländer, welche BDF-Programme betreiben, die Geodaten zu den Messnetzen sowie Informationen zu Untersuchungsparametern/ Untersuchungsintervallen (Messprogramme) an das UBA übermitteln. Eine zentrale INSPIRE-konforme Bereitstellung durch das UBA bietet sich an, da die Länder schon in der Vergangenheit dem UBA entsprechende Informationen und Daten zur Verfügung gestellt haben. Auf Grundlage dieser beim UBA geführten Daten zur Bodendauerbeobachtung wäre eine effektive Bereitstellung möglich.

Aus der Perspektive jeder länderübergreifenden Datennutzung dieser Bodenmonitoringdaten ist ein nationaler Bereitstellungsknoten mit valider, aktueller und einheitlich strukturierter Information sehr attraktiv. Gleichzeitig kann **mit der Bereitstellung durch das UBA die INSPIRE-konforme Bereitstellung durch die einzelnen Länder entfallen**.

Die INSPIRE-Bereitstellungspflicht ist nach Auffassung der Redaktionsgruppe erfüllt, wenn die Geodaten zur **Beschreibung der jeweiligen Messnetze und Messprogramme** in einem INSPIRE-Datenmodell zusammengeführt und über INSPIRE-konforme Dienste verfügbar gemacht werden. Die bundesweite Darstellung sollte in einer mittleren bis kleinen Maßstabsebene ohne Flurstückbezug erfolgen, um die eindeutige Identifikation eines Grundstücks auszuschließen und der Schutzbedürftigkeit dieser personenbeziehbaren Daten Rechnung zu tragen.

Mittel- bis langfristig sollte jedoch ergänzend zur INSPIRE-konformen Bereitstellung von Daten der Bodendauerbeobachtung wegen der Fortentwicklung fachlicher Schwerpunkte und Inhalte

der Bodendauerbeobachtungsprogramme (z.B. Klimafolgenmonitoring, BDF in urbanen Räumen), geprüft werden, ob die bestehende Bund-Länder-Vereinbarung aus dem Jahr 1994 zum „Austausch von bodenschutzrelevanten Daten“ aufgegriffen und inhaltlich aktualisiert werden muss.

Auf dem II. Workshop "Erfahrungsaustausch Boden-Dauerbeobachtung" in Berlin am 11. und 12.06.2018 wurde die zentrale Datenbereitstellung beraten. Die Objektdaten der Tabelle des **Anhangs A.5** sind im Nachgang des Workshops vom UBA mit den Ländern abgestimmt worden. Die Tabelle wird vom UBA ggf. anlassbezogen fortgeführt. Die Metadaten werden im **Anhang A.6** sowie vom UBA unter dem link <https://gis.uba.de/GISUcatalog/OpenSearch.do?search=Boden-Dauerbeobachtung&type=/Query/OpenSearch.do> veröffentlicht.

4.2.3 Anhang III.11 der INSPIRE-RL: Bewirtschaftungsgebiete/Schutzgebiete; gebietsbezogene Geodaten des Bodenschutzes

Aufgrund der sehr kleinen Fallzahlen und damit sehr geringen Betroffenheit auf Länderebene und unter Berücksichtigung der Ausnahmeregelung der INSPIRE-RL zur Bereitstellungspflicht der unteren Verwaltungsebene (vgl. Kap. 3.3.3) sollte eine INSPIRE-konforme Bereitstellung von Geodaten bodenschutzrechtlich relevanter Schutzgebiete separat durch das/die betroffene(n) Land/Länder erfolgen. Länderübergreifende Vorgaben oder Abstimmungen werden auch wegen der Individualität der Verfahren nicht für erforderlich/zweckmäßig erachtet.

4.2.4 Priorisierung der weiteren Arbeiten

Priorität 1: Zu empfehlen ist die **Umsetzung mindestens auf Ebene 2** der in Kapitel 4.1.2 dargelegten Überlegung. Dies bedeutet, dass prioritär eine länderübergreifend einheitliche Darstellung der flächenhaften Bodendaten in dem von INSPIRE geforderten Pflichtparameterumfang im Rahmen von INSPIRE erreicht werden soll. Die Grundlagen hierfür könnten zeitnah im Rahmen der bereits unter Federführung der AG Boden des BLA-GEO begonnen Methodendefinitionen erarbeitet werden. Diese können auch den ersten Schritt einer technischen und fachlichen Harmonisierung von INSPIRE-Daten darstellen.

Folgende Parameter werden derzeit bereits von der AG Boden bearbeitet (Bezug Bodensolum bzw. bis 1m Tiefe):

- Textur, Struktur und Steinigkeit

- org. Substanz, Carbonatgehalt
- Wasserkapazität und Wasserdurchlässigkeit, Kationenaustauschkapazität
- Erosion (K-Faktor)

Die BDF-Daten sollten gemäß der in Kapitel 4.2.2 ausgeführten Konventionen gemeinsam von Bund und Ländern herausgegeben werden.

Gleichzeitig sollten Grundkonventionen für die technische und inhaltliche Bereitstellung von INSPIRE-konformen Daten zwischen Bund und Ländern getroffen werden:

- Festlegung themenübergreifender Konventionen der Metadaten durch Bund und Länder, die als Anhang in diese Handlungsempfehlung aufgenommen werden sollen.
- Regelungen zur Verwendung und Pflege von Schlüssel Listen (Registry) sowie
- Grundsätze zur Datenstruktur für Bodendaten

Diese Arbeiten sind Grundvoraussetzung für eine länderübergreifende Vereinheitlichung von INSPIRE-Daten für den Bereich Boden.

Priorität 2: Der bereitstellungspflichtige Parameterumfang des Anhang III, Nr. 3 Boden der INSPIRE-RL umfasst keine Auswertungen zu Bodenfunktionen. Von Anwendern und Nutzern werden entgegen der verpflichtend bereitzustellenden Bodenparameter gem. Anhang III Nr. 3 jedoch überwiegend Auswertungen zu Bodeneigenschaften und Bodenfunktionen nachgefragt. Auch das BBodSchG beschreibt den Boden überwiegend funktional (siehe § 2 Abs. 2 BBodSchG). Daher stellt nach Auffassung der Redaktionsgruppe die länderübergreifende einheitliche Darstellung ausgewählter Boden(teil)funktionen einen erheblichen fachlichen Mehrwert für die mediale und öffentliche Darstellung der Themen des Bodenschutzes sowie als Grundlageninformation für länderübergreifende Fragestellungen des Bodenschutzes (z.B. Trassenführung im Straßen- und Leitungsbau oder Boden-Klimaindikatoren) dar.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass bereits auf Länderebene in Abhängigkeit der jeweiligen Datengrundlagen existierende methodische Auswertungen und Darstellungen zur Charakterisierung von Boden(teil)funktionen damit in Frage gestellt würden. Diese behalten, unabhängig von der fachlichen Empfehlung, ausgewählte Bodenteilfunktionen für länderübergreifende Fragestellungen einheitlich zu beschreiben, weiterhin auf Landesebene ihre Berechtigung und Nutzen.

Um eine Umsetzung dieser Themen gemäß „Ebene 3“ in Kapitel 4.1.3 bis 2020 einheitlich für die Länder zu gewährleisten, ist Eile geboten, um bis spätestens Ende 2018 vereinheitlichte Definitionen für Methodik, Datenstruktur, Auszeichnung und Metadaten für alle Länder bereitstellen zu können. Die Umsetzung der meisten Datenbestände in INSPIRE-konforme Dienste ist für 2019 zu erwarten. Können die Definitionen nicht frühzeitig bereitgestellt werden, ist eine individuelle Umsetzung durch die Länder impliziert, eine nachträgliche Angleichung ist aus Ressourcengründen nicht vertretbar. Eine Harmonisierung der Bodenfunktionsbewertung und die Erarbeitung länderübergreifend abgestimmter Methoden zur Boden(teil)funktionsbewertung sollte daher – letztlich auch unabhängig von der Umsetzung der INSPIRE-RL - unter Beteiligung der AG Boden **in 2. Priorität** angestrebt werden.

4.3 Weitere Schritte

Aufgrund der in Kapitel 4.1 und 4.2 dargestellten Sachverhalte werden folgende weitere Schritte vorgeschlagen:

Priorität 1

- *Das UBA wird gebeten, ein mit den Ländern abgestimmtes Konzept zur INSPIRE-konformen Bereitstellung der beschreibenden Bodenmonitoringdaten der BDF zu erstellen und anschließend dieses unter Mitwirkung der Länder umzusetzen. (Stichwort: zentrale Bereitstellung).*
- *Die BGR wird gebeten, in Abstimmung mit den Ländern eine Definition und Anforderungen zu Metadaten und INSPIRE-Datenstrukturen für den Bereich Boden zu erstellen sowie den Betrieb und die Pflege einer zentralen Registry für Schlüssellisten aus dem Bereich Boden zu koordinieren.*
- *Der BLA-GEO wird gebeten, über die AG Boden die Bearbeitung der Methodendefinitionen für die Ableitung des Mindestdatensatzes voranzutreiben.*

Priorität 2

- *Mit der Aufgabe „Bereitstellung länderübergreifend abgestimmter Bodenfunktions- und Indikatorthemen“ sollte eine fachliche Arbeitsgruppe aus Mitgliedern der AG Boden (SGD) und des BOVA/der Bodenschutzfachbehörden beauftragt werden.*

4.4 Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen und Schlussfolgerungen

Bezüglich der INSPIRE-RL ist eine unmittelbare thematische Betroffenheit boden(schutz)relevanter Daten für **Punkt- und Flächendaten** zu Bodeneigenschaften, Geodatenätzen zur Erosionsgefährdung nach DIN 19706/19708 (Anhang III, Nr. 3 Boden), der beschreibenden Daten zu den **Monitoringflächen der Bodendauerbeobachtung** (Anhang III, Nr. 7) sowie für bodenschutzrechtliche Gebietsregelungen, die auf Ebene der Landesbehörden getroffen sind (Anhang III, Nr. 11), gegeben.

Altlasten sowie Punktdaten zu schädlichen Bodenveränderungen unterliegen – wie schon früher bzw. an anderer Stelle klargestellt – dagegen nicht der Bereitstellungspflicht der INSPIRE-RL.

Darüber hinaus wurden grundsätzlich INSPIRE-relevante Bodendaten im Ergebnis einer Länderbefragung identifiziert die jedoch nicht der Datenhaltung der Bodenschutzverwaltung unterliegen (z.B. originäre Bodenschätzungsdaten der Finanzverwaltung; Bodendaten im Zuständigkeitsbereich der Land- und/oder Forstverwaltung); diese sind daher nicht Bestandteil der hier vorliegenden Bewertungen und Empfehlungen.

Thematische Definitionen nach INSPIRE-RL für die Bodendaten des **Themenbereiches Anhang III, Nr. 3** sollten auf Grund der Funktion der Staatlichen Geologischen Dienste als datenhaltende Stellen und auf Grund der fachlichen Expertise vor allem durch die AG Boden des BLA-GEO koordiniert werden. Prioritär wird die Bereitstellung eines länderübergreifend abgestimmten Minimalkataloges unter Beachtung der fachlichen und inhaltlichen Interoperabilität empfohlen. Dies gilt ebenso für die mehrheitlich in den Ländern vorhandenen Geodaten zur (potenziellen) **Erosionsgefährdung** durch Wasser bzw. Wind für landwirtschaftliche Nutzflächen nach den DIN 19708 bzw. 19706.

Themenbereich Nr. 7 des Anhang III der INSPIRE-RL beinhaltet als Bestandteil des Umweltmonitorings, welches in die Zuständigkeit der Bodenschutzverwaltungen fällt, die **Bodendauerbeobachtung**. Es wird empfohlen, die INSPIRE-konforme Datenbereitstellung auf Metadaten und Objektdaten zur Beschreibung der jeweiligen Messnetze und Messprogramme zu konzentrieren und diese Daten länderübergreifend zentral an einer Stelle, durch das UBA, bereitzustellen.

Mit Blick auf den **Themenbereich Nr. 11** des Anhangs III der INSPIRE-RL werden länderübergreifende Empfehlungen zur INSPIRE-konformen Bereitstellung zu festgesetzten Bodenschutzgebieten für nicht zweckmäßig erachtet, da durch die bundesweite Erhebung nur ein relevanter Einzelfall im Bundesland Sachsen ermittelt wurde.

Für spezifische Bodendatenbestände und bodenthematische Auswertungen, die als Themenmeldung bei GDI-DE vorliegen, sollte die INSPIRE-konforme Umsetzung individuell durch das jeweilige Bundesland oder auf Bundesebene nach abgestimmten technischen und inhaltlichen Konventionen erfolgen.

Darüber hinaus werden unterschiedliche Handlungsstrategien für die Umsetzung/Bereitstellung INSPIRE-konformer Daten aufgezeigt (Kap. 4.1), die zudem bewertet und präferiert werden (Kap. 4.2). Prioritär wird eine Umsetzungsstrategie empfohlen, mit welcher eine "Interoperabilität" nicht nur im Hinblick auf die Technik der Bereitstellungsdienste, sondern auch eine inhaltliche Interoperabilität bezogen auf die Dateninhalte erreicht wird, um ein bundesweit einheitliches Informationsniveau bei den Geodaten der Bodeneigenschaften sicherzustellen.

Über die Umsetzung des Pflichtumfanges der INSPIRE-RL hinausgehend wird aus fachlicher Sicht von der Redaktionsgruppe empfohlen, für die von Anwendern und Nutzern meist nachgefragten Auswertungen zu Bodenfunktionen eine länderübergreifende Harmonisierung der Bodenfunktionsbewertungen anzustreben (fachlicher Mehrwert). Über diese fachliche Empfehlung sollte die LABO vor dem Hintergrund der Umsetzungsfristen kurzfristig entscheiden, damit evtl. diesbezüglich zu ergreifende Schritte zeitnah eingeleitet werden können.

Anhang

A.1 Glossar

AdV	Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen
AG Boden	Arbeitsgruppe Boden der Staatlichen Geologischen Dienste untersteht dem BLA-GEO und dem Direktorenkreis der SGD; ehemals Ad-hoc-AG Boden
FMK	Finanzministerkonferenz
IMK	Innenministerkonferenz
INSPIRE	IN frastructure for SP atial InfoR mation in E urope Directive 2007/2
KA4 / KA5	Bodenkundliche Kartieranleitung 4. bzw. 5. Auflage
SGD	Staatlicher Geologischer Dienst, hier ist im Regelfall auch die Bodenkundliche Landesaufnahme bzw. der Bodenkundliche Landesdienst enthalten auf die hier Bezug genommen wird; z.T. ist diese aber auch in den Landesumweltämtern mit dem Bodenschutz zusammengefasst.
UMK	Umweltministerkonferenz
WMK	Wirtschaftsministerkonferenz

A.2 Literatur, Quellen

- [1] Ad-hoc-AG Boden (2000): Methodendokumentation Bodenkunde - Auswertungsmethoden zur Beurteilung der Empfindlichkeit und Belastbarkeit von Böden; Geol. Jb. Reihe G, Heft SG 1, 2. Aufl; Hannover.
- [2] Ad-hoc-AG Boden (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung. – 5. Aufl.; 41 Abb.: 103 Tab.; 31 Listen: 438 S.; Hannover.
- [3] Ad hoc AG Boden (2015): INSPIRE-konforme Dienste und Daten der Bundesländer und des Bundes zum Thema Boden; Hannover.
- [4] EU Kommission (2007): RICHTLINIE 2007/2/EG Des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE). – Amtsblatt der Europäischen Union; L108: 14 S.
- [5] EU Kommission (2014): VERORDNUNG (EU) Nr. 1312/2014 DER KOMMISSION vom 10. Dezember 2014 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1089/2010 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatendiensten. – Amtsblatt der Europäischen Union; L354/8: 9 S.
- [6] Friedrich, K. (2015): INSPIRE-Richtlinie und Bodenschätzung, eine Chance für eine bundeseinheitliche Bodenfunktionsbewertung? – Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 12, 53-60; Wiesbaden.
- [7] GDI-DE (2016): INSPIRE Monitoring Deutschland 2016: <http://www.geoportal.de/monitoring2016/> (Abzug 23.6.2017)
- [8] INSPIRE Thematic Working Group Soil (2013): INSPIRE Infrastructure for Spatial Information in Europe, D2.8. III.3 Data Specification on Soil. – Draft Technical Guidelines: 320 S.
- [9] BARTH et al. (2000) Boden-Dauerbeobachtung – Einrichtung und Betrieb von Boden-Dauerbeobachtungsflächen. In: ROSENKRANZ, D., BACHMANN, G., KÖNIG, W. und G. EINSELE (HRSG.): Handbuch Bodenschutz, Bd. 3, 32. Lfg. XI/00

A.3 Fragebogen (Originalfassung)

LABO-Redaktionsgruppe INSPIRE

Fragebogen zu INSPIRE-relevanten Geodaten aus dem Bodenschutz

Stand:04.08.2015

Vorbemerkung

Der Fragebogen soll die Erarbeitung der „Leitlinien zur Bereitstellung der für INSPIRE relevanten Bodendaten – Handlungsempfehlung der LABO für die Bodenschutzverwaltungen“ durch die LABO-Redaktionsgruppe INSPIRE unterstützen.

In der 20. Sitzung des BOVA ist am 16.01.2015 über die Erstellung der Handlungsempfehlungen / Leitlinien zur Ausführung der INSPIRE-Richtlinie berichtet und beraten worden. Die INSPIRE-Richtlinie etabliert Bereitstellungsverpflichtungen für bestimmte elektronisch vorhandene Geodaten. Die Erarbeitung der Handlungsempfehlungen setzt die Kenntnis der vom Bund und von den Ländern erzeugten und gehaltenen Geodaten voraus. Um den IST-Stand zu dokumentieren, wurde eine schriftliche Befragung beschlossen.

Mit dem Fragebogen sollen die INSPIRE-relevanten Geodaten der Bodenschutzverwaltungen erfasst werden: Elektronisch vorhandene Geodaten, die auf der Grundlage des Bodenschutzrechtes einschließlich landesbodenschutzrechtlicher Bestimmungen oder aus fachlichen Gründen von den Bodenschutzbehörden oder den Bodenschutzfachdienststellen der Länder und des Bundes sowie von den SGD erzeugt und gehalten werden und die von einem Thema der Anhänge der INSPIRE-Richtlinie betroffen sind⁴⁷.

Eine Abfrage der unteren Bodenschutzbehörden auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte ist nicht erforderlich, weil auf Grund der (auf rechtlich verpflichtend zu sammelnde Geodaten) eingeschränkten Bereitstellungspflicht der untersten Verwaltungsebene sehr wenige Fälle in Betracht kommen, die von der obersten Bodenschutzbehörde im Fragebogen im Bedarfsfall eingetragen werden sollen.

⁴⁷ Nahezu alle Bodendaten sind geocodiert, weswegen sich eine abstrakte Definitionsgrenze zwischen Bodendaten und Bodengeodaten nicht vernünftig ziehen lässt. Also wird im Fragebogen auf den Begriff Bodengeodaten verzichtet. Andererseits regelt die INSPIRE-RL im Kern die Bereitstellung umweltrelevanter Geodaten über eine normierte Dienstarchitektur, die allgemeine, fachneutrale, *räumliche Datenstrukturen* (für Punkt-, Linien-, Flächen oder Rasterobjekte) verwendet und damit eine medienübergreifende Verknüpfung unterschiedlicher Geothemen erleichtert. Indessen adressiert die INSPIRE-RL auch monothematische Geodaten in größerer fachlicher Komplexität, insbesondere beim Thema Umweltüberwachung. Wo genau die Abschneidegrenze an fachlicher Tiefe bei der Bereitstellung von Geodaten des Bodenschutzes zu ziehen ist, muss je Thema durch Auslegung der INSPIRE-RL bestimmt werden.

Bei der Ausarbeitung des Fragebogens durch die Redaktionsgruppe hat sich gezeigt, dass eindeutige Erhebungsergebnisse nur zu gewinnen sind, wenn die Fragen auf diejenigen Bodendaten eingeeignet werden, die nach Auffassung der Redaktionsgruppe als INSPIRE-relevant in Frage kommen. Die diesem Verständnis zugrundeliegende Rechtsauslegung der Geodatenzugangs-/ Geodateninfrastrukturgesetze (GeoZG/GDIG) bzw. der INSPIRE-RL samt Kommissionsverordnungen wird nachfolgend in den vier Prämissen der Fragebogenerhebung beschrieben.

Die LABO-Redaktionsgruppe INSPIRE hat diesen Fragebogen am 02.06.2015 beraten. Entsprechend dem Auftrag der LABO und im Sinne eines pragmatischen Verwaltungshandelns strebt Sie mit der Leitlinie an, diejenigen Bodendaten, die sie eindeutig als für INSPIRE relevant identifiziert hat und bis 2020 prioritär bereitzustellen empfiehlt, möglichst einheitlich zu bezeichnen. Deswegen wurde beim Entwurf des Fragebogens auf eine möglichst prägnante Bezeichnung der erhobenen Datengruppen geachtet.

Die Redaktionsgruppe hat ihre Prämissen noch nicht abschließend fixiert: Ausdrücklich wird am Ende bei Frage 4 des Fragebogens nach abweichenden Auffassungen und damit ggf. anderen oder zusätzlichen, für INSPIRE relevanten Bodendaten gefragt. Die Redaktionsgruppe wird solche Hinweise aus der Fragebogenerhebung aufgreifen, sorgfältig prüfen und bei der Erstellung der Leitlinien / Handlungsempfehlungen berücksichtigen.

Der Fragebogen wurde dem BOVA in der Sitzung am 16.06.2015 vorgestellt und diskutiert.

Prämissen der Fragebogenerhebung

Um den Fragebogen knapp und dessen Beantwortung einfach sowie die Auswertung eindeutig zu erhalten, werden die Fragen unter einem Vorverständnis gestellt (s. o.), das sich in vier Prämissen zusammenfassen lässt, wie nachfolgend erläutert wird.

Prämisse 1: Betroffene Stellen

Die Fragebogenerhebung richtet sich **an die für den Vollzug der Bodenschutzgesetze des Bundes und der Länder zuständigen Stellen**, insofern sie geodatenhaltende Stellen nach GeoZG/GDIG sind. Betroffen sind die Bodenschutzfachdienststellen (Landesämter/-anstalten für Umwelt u. dergl.) sowie ggf. die höheren Bodenschutzbehörden. Die für den Vollzug der Bodenschutzgesetze zuständigen Behörden der untersten Verwaltungsebene sind im Regelfall nicht betroffen und brauchen in die Fragebogenerhebung nicht einbezogen zu werden. **Mitbetroffen sind die Staatlichen Geologischen Dienste (SGD)**, insofern sie bodenschutzrelevante Geodaten erzeugen, halten und bereitstellen, sie sollen deswegen in die Fragebogenerhebung einbezogen werden.

Bei der Festlegung, welche Stellen konkret in die Befragung einbezogen werden sollen, ist zu berücksichtigen, dass die unterste Ebene der Verwaltung (Gemeinden sowie Land- und Stadtkreise/kreisfreie Städte als untere Verwaltungsbehörden) nach Artikel 4 Abs. 6 der INSPIRE-RL nur dann zur Geodatenbereitstellung verpflichtet sind, wenn die betreffenden Geodaten auf Grund rechtlicher Verpflichtung gehalten werden. Die GeoZG/GDIG regeln dies mit Bestimmungen wie z. B. § 4 Abs. 5 LGeoZG BW: „Die bei den geodatenhaltenden Stellen der untersten Verwaltungsebene und den Gemeinden vorhandenen Geodaten im Sinne des Absatzes 1 unterliegen diesem Gesetz nur, wenn ihre Sammlung oder Verbreitung rechtlich vorgeschrieben ist.“

Die rechtliche Verpflichtung ergibt sich hier aus dem jeweiligen Bodenschutzgesetz ggf. in Verbindung mit konkretisierenden untergesetzlichen Regelungen. Nach Kenntnisstand der Redaktionsgruppe ist nicht damit zu rechnen, dass auf der untersten Verwaltungsebene für INSPIRE relevante Bodendaten aufgrund eines Landesbodenschutzgesetzes **rechtlich verpflichtend** erfasst und gehalten und damit bereitgestellt werden müssten.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass Altlastenkataster, auch wenn sie von den für das Altlastenrecht zuständigen Behörden der untersten Verwaltungsebene nach pflichtgemäßem Ermessen geführt werden, soweit sie polizeirechtliche Angaben (Erkundungsstand, Risiko, Handlungsbedarf u. ä.) enthalten, deswegen nicht unter die Bereitstellungspflicht nach der INSPIRE-RL fallen, weil diese Angaben weder von den Themen III.3, III.7 oder III.11, noch von einem anderen Thema betroffen sind. Dagegen könnten Bodenschutz-/ Bodenbelastungs-/ Bodenplanungsgebiete von Thema 11 betroffen sein, sofern deren Festsetzung und damit deren Sammlung nicht in das freie Ermessen der unteren Bodenschutzbehörde gestellt, sondern gesetzlich verpflichtend vorgegeben wird.

Umgekehrt gilt für die höheren und obersten Ebenen der Landesverwaltungen sowie für die Bundesverwaltung, dass es einer rechtlichen Vorschrift zur Geodatensammlung nicht bedarf, um die Bereitstellungspflicht auszulösen. Während die obersten Bodenschutzbehörden i.d.R. keine originären Geodaten halten und die höheren (Bezirksregierungen/ Regierungspräsidien) wohl nur in Einzelfällen, dürften hauptsächlich die Landesumweltämter/-anstalten als Bodenschutzfachdienststellen betroffen sein, im Kontakt mit ihnen sollte die Fragebogenerhebung durch die BOVA-Mitglieder erfolgen (s. u.).

Prämisse 2: Bestimmung der für Bodenschutzdaten relevanten INSPIRE- Themen

Die Fragebogenerhebung zielt auf diejenigen Geodaten des Bodenschutzes, die bei den geodatenhaltenden Stellen nach Prämisse 1 elektronisch vorhanden sind und die, als Ergebnis einer Vorauswahl der fraglichen Themen, **vom Thema 3, 7 oder 11 des Anhangs III der INSPIRE-Richtlinie betroffen** sind.

Zur Feststellung der „Betroffenheit“ elektronisch vorhandener Geodaten von einem Thema müssen die in den gesetzlichen Themenbeschreibungen verwendeten allgemeinen Begriffe ausgelegt werden, weil sie teilweise nicht konkret genug gefasst sind, als dass sich unmittelbar und eindeutig entscheiden ließe, ob ein Geodatensatz davon betroffen ist bzw. unter ein „Thema“ zu subsumieren ist. Die Auslegung ist von jeder geodatenhaltenden Stelle zu leisten, es sei denn, im Wege der Fachaufsicht würde eine vereinheitlichte Auffassung gebildet – was nicht nur zulässig ist, sondern die Voraussetzungen dafür schafft, längerfristig die mit der INSPIRE-RL angestrebte europaweite Bereitstellung kohärenter, interoperabler Geodatensätze erreichen zu können. Hieran anknüpfend soll die LABO-Handlungsempfehlung den obersten Bodenschutzbehörden mit den Leitlinien einen gemeinsamen Korridor von Auslegungen zur Betroffenheit und zu den Bereitstellungspflichten an die Hand geben.

Die LABO-Redaktionsgruppe INSPIRE kommt zu dem Ergebnis, dass die für die Ausführung der Bodenschutzgesetze zuständigen Stellen in dieser Funktion (Prämisse 1) nur von drei Themen des Anhangs III der INSPIRE-Richtlinie betroffen sein könnten:

- Thema III.3 Boden: Beschreibung von Boden und Unterboden anhand von Tiefe, Textur, Struktur und Gehalt an Teilchen sowie organischem Material, Steinigkeit, Erosion, gegebenenfalls durchschnittliches Gefälle und erwartete Wasserspeicherkapazität.

Ergebnis der Redaktionsgruppe: Die für die Ausführung und den Verwaltungsvollzug der Bodenschutzgesetze zuständigen Stellen nutzen diese Geodaten, halten aber nur in Einzel- bzw. Sonderfällen mehr als bloße Kopien solcher Geodaten. Hauptbetroffen sind die originär zuständigen Staatlichen Geologischen Dienste (SGD), die Bodenerhebungen, Bodenfunktionsbewertungen oder Beurteilungen der Erosionsgefährdung durchführen. Da die Zuständigkeiten gegenüber den Bodenschutzfachdienststellen tlw. „weich“ abgegrenzt sind, sollen die SGD in die Fragebogenerhebung einbezogen werden.

- Thema III.7 Umweltüberwachung: Standort und Betrieb von Umweltüberwachungseinrichtungen einschließlich Beobachtung und Messung von Schadstoffen, des Zustands von Umweltmedien und anderen Parametern des Ökosystems (Artenvielfalt, ökologischer Zustand der Vegetation usw.) durch oder im Auftrag von öffentlichen Behörden.

Ergebnis der Redaktionsgruppe: Primär ist das Bodenmonitoring (z. B. Bodendauerbeobachtung, BDF) betroffen.

- Thema III.11 Bewirtschaftungsgebiete/Schutzgebiete/geregelte Gebiete und Berichterstattungseinheiten: Auf internationaler, europäischer, nationaler, regionaler und lokaler Ebene bewirtschaftete, geregelte oder zu Zwecken der Berichterstattung herangezogene Gebiete. Dazu zählen Deponien, Trinkwasserschutzgebiete, nitratempfindliche Gebiete, geregelte Fahrwasser auf See oder auf großen Binnengewässern, Gebiete für die Abfallverklappung, Lärmschutzgebiete, für Exploration und Bergbau ausgewiesene Gebiete, Flussgebietseinheiten, entsprechende Berichterstattungseinheiten und Gebiete des Küstenzonenmanagements.

Die Redaktionsgruppe fasst die vorherrschende Meinung, soweit bisher bekannt, wie folgt zusammen: Bodenschutz-/Bodenplanungsgebiete sind betroffen, aber in geringer Fallzahl; außerdem: Auf der untersten Verwaltungsebene müssen die Geodaten nur dann bereitgestellt werden, wenn die Festsetzung als gesetzliche Verpflichtung erfolgt.

Prämisse 3: Betroffene Geodaten – Qualitätsanforderungen

Die aufgrund Prämisse 2 grundsätzlich als für INSPIRE relevant identifizierten Geodaten müssen vor Abschluss der Bewertung insbesondere daraufhin überprüft werden,

- ob es sich um temporäre Daten handelt, die insbesondere weniger als sechs Monate Geltungsdauer haben und damit nicht der INSPIRE-RL unterliegen;
- ob es sich um Arbeitsdaten oder qualitätsgesicherte Ergebnisdaten handelt – nur letztere sind bereitstellungspflichtig;
- ob es sich um bloße Kopien oder um Auswertungen vorhandener Bodendaten (auch anderer Stellen, z. B. Staatliche Geologische Dienste, Forstverwaltung, Landwirtschaft, Finanzverwaltung) handelt, die verändert gespeichert und damit nach der INSPIRE-RL als originär neue Bodendaten gelten und damit bereitstellen sind.

Weitere Hinweise können den im Geoportal DE eingestellten Antworten auf Standardfragen (FAQ) zur Datenbereitstellung nach der INSPIRE-Richtlinie unter dem link

<http://www.geoportal.de/DE/GDI-DE/INSPIRE/FAQ/Datenbereitstellung/Datenbereitstellung.html?lang=de>

entnommen werden.

Prämisse 4: Eingeschränkte öffentliche Bereitstellung schutzbedürftiger Bodendaten

Ob die aufgrund Prämisse 2 als INSPIRE-relevant identifizierten Bodendaten öffentlich bereitzustellen sind, hängt davon ab, ob diese von öffentlichem Interesse bzw. in besonderem Maße schutzbedürftig sind.

Die Regelungen für schutzbedürftige Geodaten in den GeoZG/GDIG wurden von den UIG/LUIG übernommen: Eine öffentliche Bereitstellung von Geodaten ist nicht zulässig, wenn es sich um personenbezogene Daten oder um Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse handelt oder wenn mit der öffentlichen Bekanntgabe Urheberrechte verletzt würden, es sei denn, das öffentliche Interesse überwiegt. Wegen des Flurstückbezugs sind Bodendaten häufig auf natürliche Personen (insbesondere den Eigentümer) beziehbar und damit rechtlich gesehen personenbezogen, womit Beschränkungen bei der öffentlichen Bekanntgabe zu beachten sind. Die Verpflichtung zur vorherigen Anhörung des Betroffenen bewirkt, dass nur Metadaten bzw. Geodatendienste ohne Flurstückbezug bereitgestellt werden dürfen, es sei denn, das Interesse des Betroffenen wird nicht erheblich beeinträchtigt und das öffentliche Interesse überwiegt eindeutig.

Zu dieser Thematik könnten in die Leitlinien Empfehlungen aufgenommen werden. Damit die Redaktionsgruppe problemorientiert weiterarbeiten kann, wurden die Angaben zur Schutzbedürftigkeit der Geodaten in den Fragenkatalog aufgenommen.

Durchführung der Fragebogenerhebung

Die Redaktionsgruppe rechnet, wie in Prämisse 1 dargestellt, nicht mit relevanten Verpflichtungen für die unteren und allenfalls in Einzelfällen für die höheren Bodenschutzbehörden der Länder. Sie schlägt deswegen vor, dass die BOVA-Mitglieder auf der jeweiligen obersten Ebene die Beantwortung für den Bereich der Bodenschutzbehörden übernehmen und den Fragebogen an ihre Bodenschutzfachdienststelle (jeweilige/s Landesumweltamt/-anstalt) zur Beantwortung für den eigenen Bereich sowie an den für Boden zuständigen SGD weiterleiten und die ausgefüllten Fragebögen entgegennehmen. Auf nationaler Ebene soll das UBA in die Befragung einbezogen werden, weil es das nationale Geodatenmanagement im Bodenschutz für das BMUB erledigt, außerdem die BGR wegen der Bereitstellung von Bodenbewertungskarten mit Relevanz für den Bodenschutz.

Kopfbogen für die antwortende Dienststelle

Angaben zur antwortenden Bodenschutzdienststelle (Ministerium/Oberste Bodenschutzbehörde bzw. Bodenschutzfachdienststelle - UBA bzw. Landesumweltamt/-anstalt) sowie zur Dienststelle des Staatl. Geologischen Dienstes (SGD, einschließlich der BGR) für und zu den Ansprechpersonen (für Rückfragen bei der Auswertung des Fragebogens):

Stammdaten für das Ministerium / die oberste Bodenschutzbehörde

Bund: Ressort [z.B. BMUB] / Land: Ressort & Länderkennung [z. B. UM BW, MKULNV NW]		K1
Ansprechperson (BOVA-Mitglied o. a.): Titel, Vorname, Name		K2
Ansprechperson: Einheit (Dez., Ref., FB o. ä.)		K3
Ansprechperson: Telefon		K4
Ansprechperson: Mailadresse		K5

Stammdaten für die Bodenschutzfachdienststelle (UBA / Landesumweltamt/ -anstalt) bzw. für den SGD (BGR / Landesgeologie)

Bezeichnung der Dienststelle (UBA bzw. Landesumweltamt/-anstalt, BGR bzw. SGD des Landes; bitte mit Abkürzung und Länderkennung, z. B. HLUG, LBEG NI)		K6
Adresse Dienststelle: PLZ		K7
Adresse Dienststelle: Ort		K8
Adresse Dienststelle: Straße und Hausnummer		K8
Telefon Dienststelle (Vorzimmer, Zentrale)		K10
Mailadresse Dienststelle (Posteingang)		K11
Ansprechperson: Titel, Vorname, Name		K12
Ansprechperson: Einheit (Dez., Ref., FB etc.)		K13
Ansprechperson: Telefon		K14
Ansprechperson: Mailadresse		K15

Frage 1: Werden Geodatenätze gehalten, die potentiell vom Thema III.3 Boden betroffen sind?

Erläuterungen und Hinweise:

1. Die Redaktionsgruppe geht davon aus, dass *Bodenkartierungen* weder von den Bodenschutzfachdienststellen (Landesamt/-anstalt für Umwelt o. ä.) noch von Bodenschutzbehörden als eigene Aufgabe durchgeführt und deswegen die im Thema III.3 bezeichneten Bodeneigenschaften von ihnen *nicht* als Kartierergebnis gespeichert werden. Aus der bloßen Nutzung bzw. der Speicherung bloßer Kopien fremder Geodaten anderer Dienststellen, die ihrerseits für die Bereitstellung verantwortlich sind, entsteht für die Bodenschutzdienststelle keine Bereitstellungspflicht nach der INSPIRE-RL.
2. Wohl aber könnte eine eigene Bereitstellungsverpflichtung der Bodenschutzfachdienststelle entstehen, sofern sie für Zwecke des Bodenschutzes selbst Auswertungen aus vorhandenen Bodendaten insbesondere der Staatlichen Geologischen Dienste (SGD) erzeugt und bereitstellt. Es gibt andererseits Absprachen zwischen Bodenschutz und SGD, wonach z. B. Bodenfunktionskarten von den SGD bereitgestellt werden sollen.

Die Redaktionsgruppe hat festgestellt, dass zur Bereitstellung von Bodenfunktionskarten in den Ländern unterschiedliche, auch „weiche“ Zuständigkeitsregelungen bestehen. Die genaue Abgrenzung dieser Organisationsvielfalt wäre aufwändig, sie würde einheitliche Leitlinien bzw. Handlungsempfehlungen eher erschweren. Deswegen wird von der Redaktionsgruppe das Ziel verfolgt, im Bereich überschneidender bodenschutzrelevanter Geodaten ein zwischen LABO und SGD abgestimmtes einheitliches Vorgehen in den Leitlinien / Handlungsempfehlungen bei der Seiten zu entwickeln, das sich an den betroffenen Geodaten orientiert.

Vor diesem Hintergrund wurde von der Redaktionsgruppe vorgeschlagen, die SGD in die Fragebogenerhebung einzubeziehen und beide direkt abzufragen, welche der bundesweit verbreiteten Bodendaten von der Bodenschutzfachdienststelle (Landesanstalt für Umwelt o.ä.) oder den SGD bereitgestellt werden.

3. Die Geodatenzugangsgesetze/Geodateninfrastrukturgesetze von Bund und Ländern bzw. die INSPIRE-RL regeln die Bereitstellungspflichten mit Bezug zu *Geodatenätzen*. Tatsächlich werden von den Dienststellen Geobjektdatenbanken betrieben, mit denen *Geodatenätze erzeugt* werden können, wobei zur interoperablen Bereitstellung bestimmte *GML-Bereitstellungsmodelle* bedient werden sollen. Daneben dominieren heute layerorientierte Geodatenangebote in gängigen Formaten (z. B. Shapefiles).

Werden von der/den Dienststelle/n Geodatenätze gehalten, die potentiell vom Thema III.3 Boden betroffen sind?	Antworten / Bemerkungen, Erläuterungen		
Nein → bitte ankreuzen und weiter mit Frage 2 Ja → bitte ankreuzen und soweit zutreffend Angaben zu Fragen 1.1-1.6 eintragen:	NEIN	<input type="checkbox"/>	Bemerkung / Erläuterung:
	JA	<input type="checkbox"/>	

Fragen 1.1: Flächendaten zu Bodeneigenschaften (Angaben zu Bodentyp, Ausgangsmaterial, Bodenart, Karbonatführung, Gründigkeit, Humusgehalt, Grund- und Stauwassereinfluss u. ä.) sowie **zu den Bodenkennwerten** (Textur, Struktur, Corg, nFK, KAK, K-Faktor/Erodierbarkeit); **letztere Parameter ergeben sich unmittelbar aus dem Wortlaut des Themas III.3 Boden als bereitstellungsrelevant**

Bezeichnung/en des Geodatensatzes/der Geodatensätze Wichtiger Hinweis: Falls es sich um die Bereitstellung eines Rasterdatensatzes handelt, bitte am Ende die Rasterweite im Format (RW= ...m) angeben, z. B.: Bodenflächendaten N.N. (RW=20 m)	1. 2. 3.	A11		
In welcher Maßstabsebene wird der Geodatensatz bereitgestellt? Bitte Nr./Nrn. des Geodatensatzes/der Geodatensätze aus A11 eintragen	<input type="checkbox"/>	Maßstabsebene M1: $\geq 1:10\ 000$	Bem. / Erl.:	A12a A12b
	<input type="checkbox"/>	Maßstabsebene M2: $< 1:10\ 000$ $- 1:100\ 000$	Bem. / Erl.:	A12c A12d
	<input type="checkbox"/>	Maßstabsebene M3: $< 1:100\ 000$	Bem. / Erl.:	A12e A12f
Auf welcher Datengrundlage und mit welcher Methode wird der Geodatensatz erzeugt? Beispiele: Bodenerhebung/-kartierung, Weiterverarbeitung vorhandener Bodenkarten (bitte mit Angabe derselben)	1. 2. 3.	A13		
Wird der Geodatensatz auf der Grundlage des Bodenschutzrechtes einschl. landesbodenschutzrechtlicher Regelungen erzeugt? Welcher/welchen?		A14		
Auf welcher Rechtsgrundlage erfolgt die Datenerfassung und -haltung ansonsten?		A15		
Werden Metadaten bereits INSPIRE-konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Metadaten) zur Verfügung gestellt? Bitte ankreuzen und ggf. kurz erläutern	<input type="checkbox"/> JA	Bemerkung / Erläuterung:	A16* A16	
	<input type="checkbox"/> NEIN			
Werden Daten bereits konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Geodatendienste) zur Verfügung gestellt? Welche Dienste? Bitte kurz erläutern (z. B. WMS, WFS/AF&Shapefiles)	<input type="checkbox"/> JA	Bemerkung / Erläuterung:	A17* A17	
	<input type="checkbox"/> NEIN			
Enthält der Geodatensatz (auch) schutzbedürftige Daten? Bitte ankreuzen. Falls JA und über den Flurstücks- und damit den Personenbezug hinaus besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen, bitte diese kurz erläutern	<input type="checkbox"/> JA	Bemerkung / Erläuterung (wenn besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen):	A18* A18	
	<input type="checkbox"/> NEIN			
Möchten Sie zu Fragen 1.1 noch abschließend etwas anmerken?	Schlussbemerkungen zu Fragen 1.1:		A19	

Fragen 1.2: Punktdaten zu Bodeneigenschaften (z. B. Musterprofile) bzw. Bodenkennwerten entsprechend Fragen 1.1

Bezeichnung/en des Geodatensatzes/der Geodaten-sätze	1. 2. 3.		A21	
Mit welcher Genauigkeit wurden die Lagekoordinaten erfasst? Bitte Nr./Nrn. des Geodatensatzes/der Geodaten-sätze aus A21 eintragen. Hinweis: Erfragt wird die Erfassungsgenauigkeit der Lage, nicht die Genauigkeit, mit der sie in Geodaten (bzw. Kartenwerken) bereitgestellt wird (oder werden soll). Mehrfachangaben sind möglich. Z. B. kann die Lage mit unterschiedlicher Genauigkeit bestimmt worden sein, wenn die in A21 aufgeführten Geodaten-sätze über einen längeren Zeitraum erhoben und erfasst worden sind, weshalb in diesem Fall nur eine Mehrfachangabe den Sachverhalt zutreffend abbildet.		Erfassungsgenauigkeit ≤ 10 m (entspricht idR GPS-Einmessung)	Bem. / Erl.:	A22a A22b
		Erfassungsgenauigkeit > 10 m (entspricht idR Kartierung auf TK)	Bem. / Erl.:	A22c A22d
		Erfassungsgenauigkeit unbekannt (fehlende Angaben in histor.Daten)	Bem. / Erl.:	A22e A22f
Auf welcher Datengrundlage und mit -welcher Methode wird der Geodatensatz erzeugt? Beispiele: Bodenerhebung/ -kartierung, Weiterverarbeitung vorhandener Bodenkarten (bitte mit Angabe derselben)	1. 2. 3.		A23	
Wird der Geodatensatz auf der Grundlage des Bodenschutzrechtes einschl. landesbodenschutzrechtlicher Regelungen erzeugt? Welcher/welchen?			A24	
Auf welcher Rechtsgrundlage erfolgt die Datenerfassung und -haltung ansonsten?			A25	
Werden Metadaten bereits INSPIRE-konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Metadaten) zur Verfügung gestellt? Bitte ankreuzen und ggf. kurz erläutern	JA		Bemerkung / Erläuterung:	A26* A26
NEIN				
Werden Daten bereits konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Geodatendienste) zur Verfügung gestellt? Welche Dienste? Bitte kurz erläutern (z. B. WMS, WFS/AF&Shapefiles)	JA		Bemerkung / Erläuterung:	A27* A27
NEIN				
Enthält der Geodatensatz (auch) schutzbedürftige Daten? Bitte ankreuzen. Falls JA und über den Flurstücks- und damit den Personenbezug hinaus besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen, bitte diese kurz erläutern	JA		Bemerkung / Erläuterung (wenn besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen):	A28* A28
NEIN				
Werden schutzbedürftige Daten mit verringerter Lagegenauigkeit bereitgestellt (bzw. sollen schutzbedürftige Daten zukünftig mit verringerter Lagegenauigkeit bereitgestellt werden) um den Flurstückbezug und damit den Personenbezug aufzuheben? Hinweis: Falls ja, bitte die angestrebte Lagegenauigkeit (z. B. auf 100 m reduzierte Koordinatenangaben) im Bemerkungsfeld eintragen.	JA		Bemerkung / Erläuterung	A28a* A28a
NEIN				
Möchten Sie zu Fragen 1.2 noch abschließend etwas anmerken?	Schlussbemerkungen zu Fragen 1.2:		A29	

Fragen 1.3: Flächendaten zur Bodenbewertung, insbesondere Bodenfunktionskarten nach § 2 Abs. 2 BBodSchG

1.3.a Lebensraum; Bestandteil des Naturhaushaltes; Abbau, Ausgleichs- und Aufbaumedium

Bezeichnung/en des Geodatensatzes/der Geodatensätze Wichtiger Hinweis: Falls es sich um die Bereitstellung eines Rasterdatensatzes handelt, bitte am Ende die Rasterweite im Format (RW= ...m) angeben, z. B.: Bodenflächendaten N.N. (RW=20 m)	1.		A31a
	2.		
	3.		

1.3b Archiv der Natur und Kulturgeschichte

Bezeichnung/en des Geodatensatzes/der Geodatensätze Wichtiger Hinweis: Falls es sich um die Bereitstellung eines Rasterdatensatzes handelt, bitte am Ende die Rasterweite im Format (RW= ...m) angeben, z. B.: Bodenflächendaten N.N. (RW=20 m)	1.		A31b
	2.		
	3.		

1.3c Potential für schädliche Bodenveränderungen sowie geogene und urbane Hintergrundwerte

Bezeichnung/en des Geodatensatzes/der Geodatensätze Wichtiger Hinweis: Falls es sich um die Bereitstellung eines Rasterdatensatzes handelt, bitte am Ende die Rasterweite im Format (RW= ...m) angeben, z. B.: Bodenflächendaten N.N. (RW=20 m)	1.		A31c
	2.		
	3.		

In welcher Maßstabsebene wird der Geodatensatz bereitgestellt? Hinweis: Bitte Datenfeld-Nr./Nrn. des Geodatensatzes/der Geodatensätze aus A31a-c eintragen		Maßstabsebene M1: $\geq 1:10\ 000$	Bem. / Erl.:	A32a A32b
		Maßstabsebene M2: $< 1:10\ 000$ $- 1:100\ 000$	Bem. / Erl.:	A32c A32d
		Maßstabsebene M3: $< 1:100\ 000$	Bem. / Erl.:	A32e A32f
Auf welcher Datengrundlage und mit welcher Methode wird der Geodatensatz erzeugt? Beispiele: Bodenerhebung/ -kartierung, Weiterverarbeitung vorhandener Bodenkarten (bitte mit Angabe derselben)	1.			A33
	2.			
	3.			
Wird der Geodatensatz auf der Grundlage des Bodenschutzrechtes einschl. landesbodenschutzrechtlicher Regelungen erzeugt? Welcher/welchen?				A34
Auf welcher Rechtsgrundlage erfolgt die Datenerfassung und -haltung ansonsten?				A35
Werden Metadaten bereits INSPIRE-konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Metadaten) zur Verfügung gestellt? Bitte ankreuzen und ggf. kurz erläutern	JA		Bemerkung / Erläuterung:	A36* A36
	NEIN			
Werden Daten bereits konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Geodatendienste) zur Verfügung gestellt? Welche Dienste? Bitte kurz erläutern (z. B. WMS, WFS/AF&Shapefiles)	JA		Bemerkung / Erläuterung:	A37* A37
	NEIN			
Enthält der Geodatensatz (auch) schutzbedürftige Daten? Bitte ankreuzen. Falls JA und über den Flurstücks- und damit den Personenbezug hinaus besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen, bitte diese kurz erläutern	JA		Bemerkung / Erläuterung (wenn besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen):	A38* A38
	NEIN			
Möchten Sie zu Fragen 1.3 noch abschließend etwas anmerken?	Schlussbemerkungen zu Fragen 1.3:			A39

Fragen 1.4: Punktdaten zur Bodenbewertung nach Fragen 1.3

1.4.a Lebensraum; Bestandteil des Naturhaushaltes: Abbau, Ausgleichs- und Aufbaumedium

Bezeichnung/en des Geodatensatzes/der Geodaten-sätze	1. 2.	A41a
---	----------	-------------

1.4.b Archiv der Natur und Kulturgeschichte

Bezeichnung/en des Geodatensatzes/der Geodaten-sätze	1. 2.	A41b
---	----------	-------------

1.4.c Potential für schädliche Bodenveränderungen sowie geogene und urbane Hintergrundwerte

Bezeichnung/en des Geodatensatzes/der Geodaten-sätze	1. 2.	A41c
---	----------	-------------

Mit welcher Genauigkeit wurden die Lagekoordinaten erfasst? Hinweis 1: Bitte Datenfeld-Nr./Nrn. des Geodatensatzes/der Geodatensätze aus A41a-c eintragen. Hinweis 2: Erfragt wird die Erfassungsgenauigkeit der Lage, nicht die Genauigkeit, mit der sie in Geodaten (bzw. Kartenwerken) bereitgestellt wird (oder werden soll). Mehrfachangaben sind möglich. Z. B. kann die Lage mit unterschiedlicher Genauigkeit bestimmt worden sein, wenn die in A41 aufgeführten Geodatensätze über einen längeren Zeitraum erhoben und erfasst worden sind, weshalb in diesem Fall nur eine Mehrfachangabe den Sachverhalt zutreffend abbildet.		Erfassungsgenauigkeit ≤ 10 m (entspricht idR GPS-Einmessung)	Bem. / Erl.:	A42a A42b
		Erfassungsgenauigkeit > 10 m (entspricht idR Kartierung auf TK)	Bem. / Erl.:	A42c A42d
		Erfassungsgenauigkeit unbekannt (fehlende Angaben in histor.Daten)	Bem. / Erl.:	A42e A42f
Auf welcher Datengrundlage und mit welcher Methode wird der Geodatensatz erzeugt? Beispiele: Bodenerhebung/ -kartierung, Weiterverarbeitung vorhandener Bodenkarten (bitte mit Angabe derselben)	1. 2. 3.			A43
Wird der Geodatensatz auf der Grundlage des Bodenschutzrechtes einschl. landesbodenschutzrechtlicher Regelungen erzeugt? Welcher/welchen?				A44
Auf welcher Rechtsgrundlage erfolgt die Datenerfassung und -haltung ansonsten?				A45
Werden Metadaten bereits INSPIRE-konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Metadaten) zur Verfügung gestellt? Bitte ankreuzen und ggf. kurz erläutern	JA		Bemerkung / Erläuterung:	A46* A46
	NEIN			
Werden Daten bereits konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Geodatendienste) zur Verfügung gestellt? Welche Dienste? Bitte kurz erläutern (z. B. WMS, WFS/AF&Shapefiles)	JA		Bemerkung / Erläuterung:	A47* A47
	NEIN			
Enthält der Geodatensatz (auch) schutzbedürftige Daten? Bitte ankreuzen. Falls JA und über den Flurstücks- und damit den Personenbezug hinaus besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen, bitte diese kurz erläutern	JA		Bemerkung / Erläuterung (wenn besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen):	A48* A48
	NEIN			
Werden schutzbedürftige Daten mit verringerter Lagegenauigkeit bereitgestellt (bzw- sollen schutzbedürftige Daten zukünftig mit verringerter Lagegenauigkeit bereitgestellt werden) um den Flurstückbezug und damit den Personenbezug aufzuheben? Hinweis: Falls ja, bitte die angestrebte Lagegenauigkeit (z. B. auf 100 m reduzierte Koordinatenangaben) im Bemerkungsfeld eintragen.	JA		Bemerkung / Erläuterung	A48a* A48a
	NEIN			
Möchten Sie zu Fragen 1.4 noch abschließend etwas anmerken?	Schlussbemerkungen zu Fragen 1.4:			A49

Fragen 1.5: Andere Flächendaten mit Bezug zum Theme III.3 Boden

<p>Bezeichnung/en des Geodatensatzes/der Geodatensätze Wichtiger Hinweis: Falls es sich um die Bereitstellung eines Rasterdatensatzes handelt, bitte am Ende die Rasterweite im Format (RW= ...m) angeben, z. B.: Bodenflächendaten N.N. (RW=20 m)</p>	<p>1. 2. 3.</p>		<p>A51</p>	
<p>In welcher Maßstabsebene wird der Geodatensatz bereitgestellt? Bitte Nr./Nrn. des Geodatensatzes/der Geodatensätze aus A51 eintragen</p>		<p>Maßstabsebene M1: $\geq 1:10\ 000$</p>	<p>Bem. / Erl.:</p>	<p>A52a A52b</p>
		<p>Maßstabsebene M2: $< 1:10\ 000$ – 1:100 000</p>	<p>Bem. / Erl.:</p>	<p>A52c A52d</p>
		<p>Maßstabsebene M3: $< 1:100\ 000$</p>	<p>Bem. / Erl.:</p>	<p>A52e A52f</p>
<p>Auf welcher Datengrundlage und mit welcher Methode wird der Geodatensatz erzeugt? Beispiele: Bodenerhebung/ -kartierung, Weiterverarbeitung vorhandener Bodenkarten (bitte mit Angabe derselben)</p>	<p>1. 2. 3.</p>		<p>A53</p>	
<p>Wird der Geodatensatz auf der Grundlage des Bodenschutzrechtes einschl. landesbodenschutzrechtlicher Regelungen erzeugt? Welcher/welchen?</p>			<p>A54</p>	
<p>Auf welcher Rechtsgrundlage erfolgt die Datenerfassung und -haltung ansonsten?</p>			<p>A55</p>	
<p>Werden Metadaten bereits INSPIRE-konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Metadaten) zur Verfügung gestellt? Bitte ankreuzen und ggf. kurz erläutern</p>	<p>JA</p>	<p>Bemerkung / Erläuterung:</p>	<p>A56* A56</p>	
	<p>NEIN</p>			
<p>Werden Daten bereits konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Geodatendienste) zur Verfügung gestellt? Welche Dienste? Bitte kurz erläutern (z. B. WMS, WFS/Atom Feed & Shapefiles)</p>	<p>JA</p>	<p>Bemerkung / Erläuterung:</p>	<p>A57* A57</p>	
	<p>NEIN</p>			
<p>Enthält der Geodatensatz (auch) schutzbedürftige Daten? Bitte ankreuzen. Falls JA und über den Flurstücks- und damit den Personenbezug hinaus besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen, bitte diese kurz erläutern</p>	<p>JA</p>	<p>Bemerkung / Erläuterung (wenn besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen):</p>	<p>A58* A58</p>	
	<p>NEIN</p>			
<p>Möchten Sie zu Fragen 1.5 noch abschließend etwas anmerken?</p>	<p>Schlussbemerkungen zu Fragen 1.5:</p>		<p>A59</p>	

Fragen 1.6: Andere Punktdaten mit Bezug zum Thema III.3 Boden

Bezeichnung/en des Geodatenatzes/der Geodatenätze	1. 2. 3.		A61
Mit welcher Genauigkeit wurden die Lagekoordinaten erfasst? Bitte Nr./Nrn. des Geodatenatzes/der Geodatenätze aus A61 eintragen. Hinweis: Erfragt wird die Erfassungsgenauigkeit der Lage, nicht die Genauigkeit, mit der sie in Geodaten (bzw. Kartenwerken) bereitgestellt wird (oder werden soll). Mehrfachangaben sind möglich. Z. B. kann die Lage mit unterschiedlicher Genauigkeit bestimmt worden sein, wenn die in A61 aufgeführten Geodatenätze über einen längeren Zeitraum erhoben und erfasst worden sind, weshalb in diesem Fall nur eine Mehrfachangabe den Sachverhalt zutreffend abbildet.		Erfassungsgenauigkeit ≤ 10 m (entspricht idR GPS-Einmessung)	Bem. / Erl.: A62a A62b
		Erfassungsgenauigkeit > 10 m (entspricht idR Kartierung auf TK)	Bem. / Erl.: A62c A62d
		Erfassungsgenauigkeit unbekannt (fehlende Angaben in histor.Daten)	Bem. / Erl.: A62e A62f
Auf welcher Datengrundlage und mit welcher Methode wird der Geodatenatz erzeugt? Beispiele: Bodenerhebung/ -kartierung, Weiterverarbeitung vorhandener Bodenkarten (bitte mit Angabe derselben)	1. 2. 3.		A63
Wird der Geodatenatz auf der Grundlage des Bodenschutzrechtes einschl. landesbodenschutzrechtlicher Regelungen erzeugt? Welcher/welchen?			A64
Auf welcher Rechtsgrundlage erfolgt die Datenerfassung und -haltung ansonsten?			A65
Werden Metadaten bereits INSPIRE-konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Metadaten) zur Verfügung gestellt? Bitte ankreuzen und ggf. kurz erläutern	JA		Bemerkung / Erläuterung: A66* A66
	NEIN		
Werden Daten bereits konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Geodatendienste) zur Verfügung gestellt? Welche Dienste? Bitte kurz erläutern (z. B. WMS, WFS/AF&Shapefiles)	JA		Bemerkung / Erläuterung: A67* A67
	NEIN		
Enthält der Geodatenatz (auch) schutzbedürftige Daten? Bitte ankreuzen. Falls JA und über den Flurstücks- und damit den Personenbezug hinaus besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen, bitte diese kurz erläutern	JA		Bemerkung / Erläuterung (wenn besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen): A68* A68
	NEIN		
Werden schutzbedürftige Daten mit verringerter Lagegenauigkeit bereitgestellt (bzw.- sollen schutzbedürftige Daten zukünftig mit verringerter Lagegenauigkeit bereitgestellt werden) um den Flurstückbezug und damit den Personenbezug aufzuheben? Hinweis: Falls ja, bitte die angestrebte Lagegenauigkeit (z. B. auf 100 m reduzierte Koordinatenangaben) im Bemerkungsfeld eintragen.	JA		Bemerkung / Erläuterung A68a* A68a
	NEIN		
Möchten Sie zu Fragen 1.6 noch abschließend etwas anmerken?	Schlussbemerkungen zu Fragen 1.6:		A69

Frage 2: Werden Geodatenätze gehalten, die potentiell vom Thema III.7 Umweltüberwachung betroffen sind?

Erläuterungen und Hinweise:

1. Die Redaktionsgruppe geht davon aus, dass von den Bodenschutzdienststellen als eigene Geodatenätze die im Thema III.7 bezeichneten *Bodenmonitoringdaten* gehalten werden, insbesondere solche der Bodendauerbeobachtung (BDF).

Anders zu bewerten sind Punktdaten aus Feldkartierungen oder Beprobungen, die zur Abgrenzung von Kartiereinheiten oder anderen Bodeneinheiten erhoben worden sind. Diese Punktdaten werden unter dem Thema III.3 abgefragt.

2. Nicht relevant sind Geodaten von Bodenuntersuchungen (einschließlich der BZE), die ursprünglich im Verantwortungsbereich anderer Stellen (z.B. Staatliche Geologische Dienste, Forstverwaltung, Landwirtschaft, Finanzverwaltung) gewonnen worden sind, dann an Bodenschutzdienststellen übermittelt und *von letzteren lediglich genutzt werden*. Diese Bodendaten sind von den jeweils zuständigen Dienststellen bereitzustellen. Entsprechendes gilt für die Übernahme, Nutzung und Veränderung von Geodatenätzen der Länder durch Bodenschutzdienststellen des Bundes.

Werden von der/den Dienststelle/n Geodatenätze gehalten, die potentiell vom Thema III. 7 Umweltüberwachung betroffen sind?	Antworten / Bemerkungen, Erläuterungen		
Nein → bitte ankreuzen und weiter mit Frage 3 Ja → bitte ankreuzen und soweit zutreffend Angaben zu Fragen 2.1-2.3 eintragen:	NEIN		Bemerkung / Erläuterung:
	JA		

Fragen 2.1: Geodaten der Bodendauerbeobachtungsflächen (BDF) des Bodenschutzes (ggf. in Verbindung mit anderen Beobachtungsprogrammen)

Bezeichnung/en des Geodatensatzes/der Geodatensätze	1. 2. 3.		B11	
Mit welcher Genauigkeit wurden die Lagekoordinaten erfasst? Bitte Nr./Nrn. des Geodatensatzes/der Geodatensätze aus B11 eintragen. Hinweis: Erfragt wird die Erfassungsgenauigkeit der Lage, nicht die Genauigkeit, mit der sie in Geodaten (bzw. Kartenwerken) bereitgestellt wird (oder werden soll). Mehrfachangaben sind möglich. Z. B. kann die Lage mit unterschiedlicher Genauigkeit bestimmt worden sein, wenn die in B11 aufgeführten Geodatensätze über einen längeren Zeitraum erhoben und erfasst worden sind, weshalb in diesem Fall nur eine Mehrfachangabe den Sachverhalt zutreffend abbildet.	<input type="checkbox"/>	Erfassungsgenauigkeit ≤ 10 m (entspricht idR GPS-Einmessung)	Bem. / Erl.:	B12a B12b
	<input type="checkbox"/>	Erfassungsgenauigkeit > 10 m (entspricht idR Kartierung auf TK)	Bem. / Erl.:	B12c B12d
	<input type="checkbox"/>	Erfassungsgenauigkeit unbekannt (fehlende Angaben in histor.Daten)	Bem. / Erl.:	B12e B12f
Nach welchem Regelwerk wird der Monitoringdatensatz erzeugt? Bitte möglichst Fundstelle/n angeben (Internet-Link/s)	1. 2. 3.		B13	
Wird der Geodatensatz auf der Grundlage des Bodenschutzrechtes einschl. landesbodenschutzrechtlicher Regelungen erzeugt? Welcher/welchen?			B14	
Auf welcher Rechtsgrundlage erfolgt die Datenerfassung und -haltung ansonsten?			B15	
Werden Metadaten bereits INSPIRE-konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Metadaten) zur Verfügung gestellt? Bitte ankreuzen und ggf. kurz erläutern	<input type="checkbox"/> JA	Bemerkung / Erläuterung:	B16* B16	
	<input type="checkbox"/> NEIN			
Werden Daten bereits konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Geodatendienste) zur Verfügung gestellt? Welche Dienste? Bitte kurz erläutern (z. B. WMS, WFS/AF&Shapefiles)	<input type="checkbox"/> JA	Bemerkung / Erläuterung:	B17* B17	
	<input type="checkbox"/> NEIN			
Enthält der Geodatensatz (auch) schutzbedürftige Daten? Bitte ankreuzen. Falls JA und über den Flurstücks- und damit den Personenbezug hinaus besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen, bitte diese kurz erläutern	<input type="checkbox"/> JA	Bemerkung / Erläuterung (wenn besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen):	B18* B18	
	<input type="checkbox"/> NEIN			
Möchten Sie zu Fragen 2.1 noch abschließend etwas anmerken?	Schlussbemerkungen zu Fragen 2.1:		B19	

Fragen 2.2: Geodaten anderer Bodenmonitoringprogramme des Bodenschutzes (ggf. in Verbindung mit anderen Beobachtungsprogrammen)

<p>Bezeichnung/en des Geodatensatzes/der Geodatensätze Wichtiger Hinweis: Falls es sich um die Bereitstellung eines Rasterdatensatzes handelt, bitte am Ende die Rasterweite im Format (RW= ...m) angeben, z. B.: Bodenflächendaten N.N. (RW=20 m)</p>	<p>1. 2. 3.</p>	<p>B21</p>	
<p>Mit welcher Genauigkeit wurden die Lagekoordinaten erfasst? Bitte Nr./Nrn. des Geodatensatzes/der Geodatensätze aus B21 eintragen. Hinweis: Erfragt wird die Erfassungsgenauigkeit der Lage, nicht die Genauigkeit, mit der sie in Geodaten (bzw. Kartenwerken) bereitgestellt wird (oder werden soll). Mehrfachangaben sind möglich. Z. B. kann die Lage mit unterschiedlicher Genauigkeit bestimmt worden sein, wenn die in B21 aufgeführten Geodatensätze über einen längeren Zeitraum erhoben und erfasst worden sind, weshalb in diesem Fall nur eine Mehrfachangabe den Sachverhalt zutreffend abbildet.</p>	<p>Erfassungsgenauigkeit ≤ 10 m (entspricht idR GPS-Einmessung)</p>	<p>Bem. / Erl.:</p>	<p>B22a B22b</p>
	<p>Erfassungsgenauigkeit > 10 m (entspricht idR Kartierung auf TK)</p>	<p>Bem. / Erl.:</p>	<p>B22c B22d</p>
	<p>Erfassungsgenauigkeit unbekannt (fehlende Angaben in histor.Daten)</p>	<p>Bem. / Erl.:</p>	<p>B22e B22f</p>
<p>Nach welchem Regelwerk wird der Monitoringdatensatz erzeugt? Bitte möglichst Fundstelle/n angeben (Internet-Link/s)</p>	<p>1. 2. 3.</p>	<p>B23</p>	
<p>Wird der Geodatensatz auf der Grundlage des Bodenschutzrechtes einschl. landesbodenschutzrechtlicher Regelungen erzeugt? Welcher/welchen?</p>		<p>B24</p>	
<p>Auf welcher Rechtsgrundlage erfolgt die Datenerfassung und -haltung ansonsten?</p>		<p>B25</p>	
<p>Werden Metadaten bereits INSPIRE-konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Metadaten) zur Verfügung gestellt? Bitte ankreuzen und ggf. kurz erläutern</p>	<p>JA</p>	<p>Bemerkung / Erläuterung:</p>	<p>B26* B26</p>
	<p>NEIN</p>		
<p>Werden Daten bereits konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Geodatendienste) zur Verfügung gestellt? Welche Dienste? Bitte kurz erläutern (z. B. WMS, WFS/AF&Shapefiles)</p>	<p>JA</p>	<p>Bemerkung / Erläuterung:</p>	<p>B27* B27</p>
	<p>NEIN</p>		
<p>Enthält der Geodatensatz (auch) schutzbedürftige Daten? Bitte ankreuzen. Falls JA und über den Flurstücks- und damit den Personenbezug hinaus besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen, bitte diese kurz erläutern</p>	<p>JA</p>	<p>Bemerkung / Erläuterung (wenn besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen):</p>	<p>B28* B28</p>
	<p>NEIN</p>		
<p>Möchten Sie zu Fragen 2.2 noch abschließend etwas anmerken?</p>	<p>Schlussbemerkungen zu Fragen 2.2:</p>		<p>B29</p>

Fragen 2.3: Andere Geodaten des Bodenschutzes, die potentiell vom Thema III. 7 Umweltüberwachung betroffen sind

<p>Bezeichnung/en des Geodatensatzes/der Geodaten-sätze Wichtiger Hinweis: Falls es sich um die Bereitstellung eines Rasterdatensatzes handelt, bitte am Ende die Rasterweite im Format (RW= ...m) angeben, z. B.: Bodenflächendaten N.N. (RW=20 m)</p>	<p>1. 2. 3.</p>		<p>B31</p>	
<p>Mit welcher Genauigkeit wurden die Lagekoordinaten erfasst? Bitte Nr./Nrn. des Geodatensatzes/der Geodaten-sätze aus B31 eintragen. Hinweis: Erfragt wird die Erfassungsgenauigkeit der Lage, nicht die Genauigkeit, mit der sie in Geodaten (bzw. Kartenwerken) bereitgestellt wird (oder werden soll). Mehrfachangaben sind möglich. Z. B. kann die Lage mit unterschiedlicher Genauigkeit bestimmt worden sein, wenn die in B31 aufgeführten Geodatensätze über einen längeren Zeitraum erhoben und erfasst worden sind, weshalb in diesem Fall nur eine Mehrfachangabe den Sachverhalt zutreffend abbildet.</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Erfassungsgenauigkeit ≤ 10 m (entspricht idR GPS-Einmessung)</p>	<p>Bem. / Erl.:</p>	<p>B32a B32b</p>
	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Erfassungsgenauigkeit > 10 m (entspricht idR Kartierung auf TK)</p>	<p>Bem. / Erl.:</p>	<p>B32c B32d</p>
	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Erfassungsgenauigkeit unbekannt (fehlende Angaben in histor.Daten)</p>	<p>Bem. / Erl.:</p>	<p>B32e B32f</p>
<p>Nach welchem Regelwerk wird der Monitoringdatensatz erzeugt? Bitte möglichst Fundstelle/n angeben (Internet-Link/s)</p>	<p>1. 2. 3.</p>		<p>B33</p>	
<p>Wird der Geodatensatz auf der Grundlage des Bodenschutzrechtes einschl. landesbodenschutzrechtlicher Regelungen erzeugt? Welcher/welchen?</p>			<p>B34</p>	
<p>Auf welcher Rechtsgrundlage erfolgt die Datenerfassung und -haltung ansonsten?</p>			<p>B35</p>	
<p>Werden Metadaten bereits INSPIRE-konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Metadaten) zur Verfügung gestellt? Bitte ankreuzen und ggf. kurz erläutern</p>	<p><input type="checkbox"/> JA</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Bemerkung / Erläuterung:</p>	<p>B36* B36</p>
	<p><input type="checkbox"/> NEIN</p>	<p><input type="checkbox"/></p>		
<p>Werden Daten bereits konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Geodatendienste) zur Verfügung gestellt? Welche Dienste? Bitte kurz erläutern (z. B. WMS, WFS/AF&Shapefiles)</p>	<p><input type="checkbox"/> JA</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Bemerkung / Erläuterung:</p>	<p>B37* B37</p>
	<p><input type="checkbox"/> NEIN</p>	<p><input type="checkbox"/></p>		
<p>Enthält der Geodatensatz (auch) schutzbedürftige Daten? Bitte ankreuzen. Falls JA und über den Flurstücks- und damit den Personenbezug hinaus besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen, bitte diese kurz erläutern</p>	<p><input type="checkbox"/> JA</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Bemerkung / Erläuterung (wenn besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen):</p>	<p>B38* B38</p>
	<p><input type="checkbox"/> NEIN</p>	<p><input type="checkbox"/></p>		
<p>Möchten Sie zu Fragen 2.3 noch abschließend etwas anmerken?</p>	<p>Schlussbemerkungen zu Fragen 2.3:</p>		<p>B39</p>	

Frage 3: Speichert die Bodenschutzdienststelle Geodatenätze, die potentiell vom Thema III.11 Bewirtschaftungsgebiete/Schutzgebiete/ geregelte Gebiete und Berichterstattungseinheiten betroffen sind?

Erläuterungen und Hinweise:

Die Redaktionsgruppe vermutet, dass die in einigen Ländern geltenden landesgesetzlichen Regelungen gem. § 21 Abs. 3 BBodSchG angewendet, Gebiete festgesetzt und für sie Geodatenätze erfasst wurden, die vom Thema III.11 betroffen sein könnten. Um sich hierzu einen Überblick verschaffen zu können, wird um Auskunft zu Fragenblock 3 gebeten.

Frage 3.1: Wurde im Landesbodenschutzgesetz eine Gebietsregelung geschaffen?

Nein → bitte ankreuzen und weiter mit Frage 4 Ja → bitte ankreuzen und soweit zutreffend Angaben zu Fragen 2.1-2.5 eintragen:	NEIN		Bemerkung / Erläuterung:	C1* C1
	JA			
bitte Bestimmung zitieren (z. B. § ... Landesbodenschutz- und -altastengesetz, LBodSchG BW) und weiter mit Frage 3.2	§ ...			C2
Zuständige Behörde (untere / höhere Bodenschutzbehörde, UBSB/HBSB), bitte ankreuzen	UBSB		Bemerkung / Erläuterung:	C3* C4* C5
	HBSB			
Welche Regelungszwecke werden verfolgt: Fall 0 – Keine Zweckunterscheidung Fall 1 – Bodenschutzziele für wertvolle Böden Fall 2 – Regelungen bei Bodenbelastungen Bitte ankreuzen	Fall 0		Bemerkung / Erläuterung (insbes. zur Unterteilung nach Regelungszwecken):	C6* C7* C8* C9
	Fall 1			
	Fall 2			

Frage 3.2: Wurde eine Gebietsregelung vollzogen? In wie vielen Fällen?

Nein → bitte ankreuzen und weiter mit Frage 4 Ja → bitte ankreuzen und weiter zur nächsten Frage	NEIN		Bemerkung / Erläuterung:	C11* C11
	JA			
Anzahl der ausgewiesenen (festgesetzten) Gebiete: N ₀ – Anzahl ohne Zweckunterscheidung N ₁ – Anzahl Bodenschutzgebiete N ₂ – Anzahl Bodenbelastungsgebiete	N ₀ =		Bemerkung / Erläuterung (insbes. zur Unterteilung nach Regelungszwecken):	C12 C13 C14 C15
	N ₁ =			
	N ₂ =			

Frage 3.3: Wurden für diese Gebiete Geodaten erfasst?

Nein → bitte ankreuzen und weiter mit Frage 4 Ja → bitte ankreuzen und weiter zur nächsten Frage	NEIN		Bemerkung / Erläuterung:	C21* C22
	JA			
Fallzahl je erfassende Dienststelle(n): N ₀ – Bodenschutzbehörden beider Ebenen N ₁ – untere Bodenschutzbehörde (mit Bezeichnung) N ₂ – höhere Bodenschutzbehörde (mit Bezeichnung) N ₉ – sonstige Stelle (mit Bezeichnung)	N ₀ =		Bemerkung / Erläuterung (Angaben zur Sonstigen Stelle):	C23 C23a C23b C23c C23d
	N ₁ =			
	N ₂ =			
	N ₉ =			
Werden Metadaten bereits INSPIRE-konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Metadaten) zur Verfügung gestellt? Bitte ankreuzen und ggf. kurz erläutern	JA		Bemerkung / Erläuterung:	B24* B24
	NEIN			
Werden Daten bereits konform (mit den INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Geodatendienste) zur Verfügung gestellt? Welche Dienste? Bitte kurz erläutern (z. B. WMS, WFS/AF&Shapefiles)	JA		Bemerkung / Erläuterung:	B25* B25
	NEIN			
Enthält der Geodatensatz (auch) schutzbedürftige Daten? Bitte ankreuzen. Falls JA und über den Flurstücks- und damit den Personenbezug hinaus besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen, bitte diese kurz erläutern	JA		Bemerkung / Erläuterung (wenn besondere Gründe der Schutzbedürftigkeit vorliegen):	C26* C26
	NEIN			
Möchten Sie zu Frage 3.3 noch abschließend etwas anmerken?	Schlussbemerkungen zu Frage 3.3:			C27

4. Fragen, Kritik, Hinweise oder Anregungen zur Handlungsempfehlung / Leitlinie

Die Redaktionsgruppe greift gerne Ihre Fragen, Hinweise oder Anregungen zur Handlungsempfehlung / Leitlinie auf, die Sie nachfolgend anfügen können. **Das betrifft ausdrücklich auch die in der Vorbemerkung eingeführten Prämissen und die auf Ihnen beruhende Fokussierung der Fragebogenerhebung auf die nach Auffassung der Redaktionsgruppe INSPIRE-relevanten Geodaten.**

	Betrifft	Bemerkungen (Frage, Hinweis oder Anregung, Kritik an den Prämissen oder der Art und Weise der Fragebogenerhebung etc.)	
1.	Bemerkungen zur Vorbemerkung		D1
2.	Bemerkungen zu Frage 1		D2
3.	Bemerkungen zu Frage 2		D3
4.	Bemerkungen zu Frage 3		D4
5.	Sonstige Bemerkungen		D5

5. Schlussangaben

Datum (Erhebungsabschluss)	TT.MM.2015	E1
----------------------------	------------	----

Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen

bis zum 05. Oktober 2015

an die Mailadresse der BOVA-Geschäftsstelle zurück:

BOVA@MLUL.Brandenburg.de

Rückfragen zur Ausfüllung des Fragebogens können Sie gerne an Herrn Dr. Schulz, Umweltministerium BW, Stuttgart, richten: Mailadresse: Klaus-Peter.Schulz@um.bwl.de, Tel.: 0711-126-1525, Postadresse: Postfach 103439, 70029 Stuttgart.

Für Ihre Mitwirkungsbereitschaft danken wir Ihnen sehr !

A.4 Zusammenfassung der Erhebungsergebnisse



Auswertung
LABO-Fragebogen II

A.5 Objektdaten der Bodendauerbeobachtungsflächen

Die Tabelle zeigt die für die INSPIRE-Meldung empfohlenen Objektdaten für die Bodendauerbeobachtung in Deutschland. Die dort aufgelistete Fassung ist das abgestimmte Ergebnis eines Workshops mit den BDF-Betreibenden (II. Workshop "Erfahrungsaustausch Bodendauerbeobachtung" in Berlin am 11. und 12.06.2018) und aus einer E-Mail Abfrage vom 27.07.2018. Diese Tabelle wird anlassbezogen fortgeschrieben.



Tabelle
BDF-Objektdaten (A)

A.6 Metadaten der Bodendauerbeobachtungsflächen

Die Metadaten der beim UBA deutschlandweit zusammengeführten Bodendauerbeobachtungsflächen sind in der nachfolgenden Tabelle dokumentiert (s.a. den Link <https://gis.uba.de/GISUcatalog/OpenSearch.do?search=Boden-Dauerbeobachtung&type=/Query/OpenSearch.do>).



Metadaten_BDF
(Anlage A.6)_Stand 2