



Geodateninfrastruktur und Geodatenportal Niedersachsen

Stand der Realisierung

Bericht des Lenkungsausschusses und der
Kordinierungsstelle GDI-NI
für die Jahre 2006 bis 2017

Inhaltsverzeichnis

1	ZUSAMMENFASSUNG	2
2	GEODATENINFRASTRUKTUR - EINFÜHRUNG	3
3	INSPIRE – AUFBAU EINER EUROPaweITEN GEODATENINFRASTRUKTUR	5
3.1	Europäische rechtliche Vorgaben	6
3.2	Monitoring und Reporting.....	10
4	GDI-DE – AUFBAU UND BETRIEB EINER GEODATENINFRASTRUKTUR DEUTSCHLAND ...	12
4.1	GDI im Kontext der föderalen E-Government-Infrastruktur	12
4.2	Verwaltungsvereinbarung GDI-DE	13
4.3	Zentrale Komponenten der GDI-DE	14
4.3.1	Geodatenkatalog.de	14
4.3.2	Geoportal.de	14
4.3.3	GDI-DE Testsuite	15
4.3.4	GDI-DE Registry	16
4.4	Arbeitskreise der GDI-DE.....	16
4.4.1	Arbeitskreis Architektur	16
4.4.2	Arbeitskreis Geodienste.....	17
4.4.3	Arbeitskreis Metadaten	17
4.4.4	Arbeitskreis INSPIRE.....	18
4.5	Arbeitsgruppen der GDI-DE	18
4.5.1	Ad-hoc Arbeitsgruppe Geodaten	18
4.5.2	Bund-Länder-Verbände Arbeitsgruppe INSPIRE	19
5	GDI-NI – AUFBAU UND BETRIEB EINER GEODATENINFRASTRUKTUR IN NIEDERSACHSEN	19
5.1	Niedersächsisches Geodateninfrastrukturgesetz (NGDIG)	19
5.2	Geodatenportal Niedersachsen	20
5.2.1	Navigationsstruktur und Inhalte	21
5.2.2	Metadatenerfassung und Geodatenuche	22
5.3	Öffentlichkeitsarbeit.....	23
5.4	Evaluierung der GDI-NI	24
5.5	Handlungsfelder in der GDI-NI.....	24
5.6	Erfolgreiche Praxis-Beispiele aus der GDI-NI	27
6	ZUKÜNFTIGES ENTWICKLUNGSPOTENZIAL DER GEODATENINFRASTRUKTUR IN NIEDERSACHSEN	29
Anlage 1:	Mitglieder des Lenkungsausschusses Geodateninfrastruktur Niedersachsen (LA GDI-NI) – Stand: 01.01.2018	30

1 Zusammenfassung

Die Landesregierung hat am 29.11.2005 den Aufbau der GDI-NI beschlossen und die Ergebnisse des Prüfauftrags zu den Möglichkeiten, dem Nutzen und den Kosten der GDI-NI zustimmend zur Kenntnis genommen. Die GDI-NI ist eine Infrastrukturmaßnahme von strategischer Bedeutung, die wegen des finanziellen Aufwands, des technischen Entwicklungsbedarfs und der Bereitstellung der Datenbestände mittel- bis langfristig angelegt ist. Sie erfolgt unter Berücksichtigung der Aktivitäten und Vorgaben der Europäischen Union im Zusammenhang mit der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) sowie der Vorgaben der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE). Durch die GDI-NI sollen die Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung mit Fachdaten anderer Verwaltungen und der Wirtschaft über Geodatendienste verknüpft werden.

Zur Sicherstellung einer strategischen Ausrichtung der Aktivitäten im Rahmen des Aufbaus der GDI-NI sowie zur Koordinierung der weiteren Entwicklung hat die Landesregierung den Lenkungsausschuss GDI-NI eingerichtet, in dem alle Ressorts vertreten sind. Die Leitung liegt bei dem für Geobasisdaten zuständigen Ministerium für Inneres und Sport, Referat „Vermessung, Geoinformation, Kampfmittelbeseitigung“. Die Nutzer von Geoinformationen des Landes Niedersachsen aus Kommunen, Wirtschaft und Wissenschaft sind einbezogen.

Die GDI-NI wird von Kommunen, Wirtschaft und Wissenschaft als unverzichtbare strategische Koordinierungsmaßnahme und Infrastrukturleistung des Landes Niedersachsen angesehen. Schwerpunkte sind die Einrichtung und der Betrieb der Basisstruktur der GDI-NI, Schaffung und Betrieb technischer Zugangsvoraussetzungen zum Geodatenportal Niedersachsen und zu den Diensten, die Definition von Nutzungsberechtigungen und Nutzungsbedingungen sowie die Entwicklung von Bepreisungskonzepten.

Dieser Bericht zeigt der Landesregierung die erreichten Ziele, bestehende Handlungsfelder, erfolgreiche Praxisbeispiele aus den Ressorts auf und unterbreitet einen Vorschlag zum weiteren Vorgehen beim Aufbau der GDI-NI in Bezug auf die Bereitstellung von INSPIRE-konformen Geodatendiensten.

2 Geodateninfrastruktur – Einführung

Als Geodateninfrastruktur (GDI) wird ein komplexes Netzwerk zum Austausch von raumbezogenen Informationen (Geodaten) bezeichnet, in dem Geodatenanbieter und Geodatennutzer über das World-Wide-Web (WWW) miteinander agieren. Eine Geodateninfrastruktur soll den fachübergreifenden Zugang zu allen verfügbaren Geodaten, die ansonsten getrennt bei den einzelnen Institutionen vorliegen, ermöglichen. Sie besteht einerseits aus einer technischen Infrastruktur zur Datenbereitstellung, andererseits aber auch zwingend aus rechtlichen, fachlichen und organisatorischen Regelungen (siehe Abbildung 1).

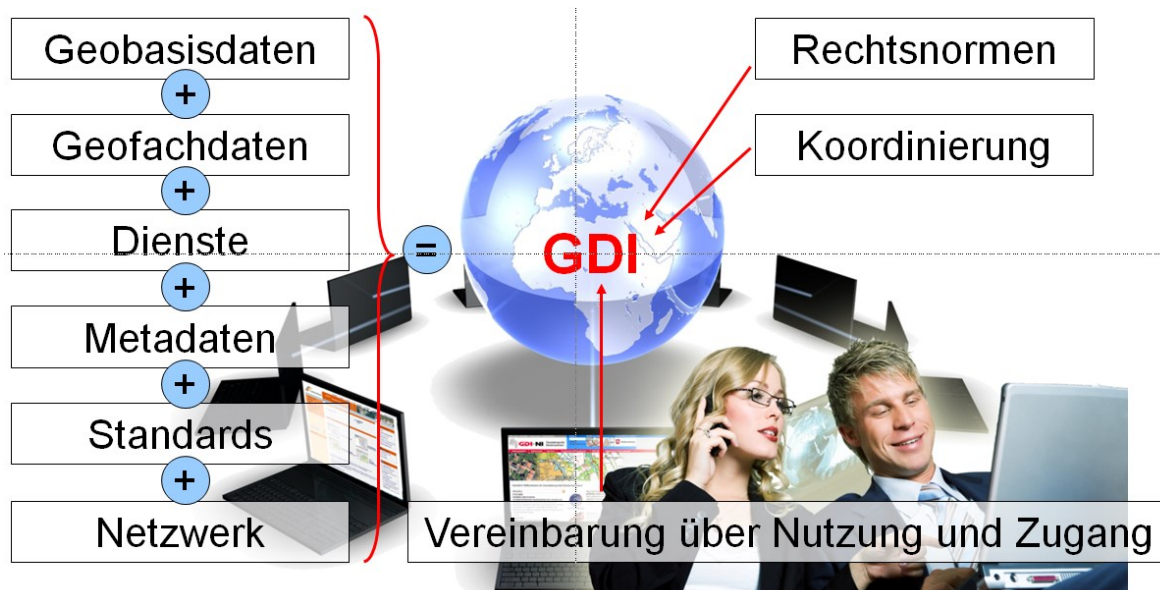


Abbildung 1 – Aufbau/Bestandteile einer GDI

Der Auf- bzw. Ausbau der Geodateninfrastruktur Niedersachsen (GDI-NI) erfolgt unter Berücksichtigung der Aktivitäten und Vorgaben der Europäischen Union im Zusammenhang mit der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe) sowie der Vorgaben der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE). Grundlage bilden die Kabinettsbeschlüsse der Niedersächsischen Landesregierung vom 14.12.2004 und 29.11.2005 sowie das Niedersächsische Geodateninfrastrukturgesetz (NGDIG) vom 17.12.2010.

Organisation der GDI-NI

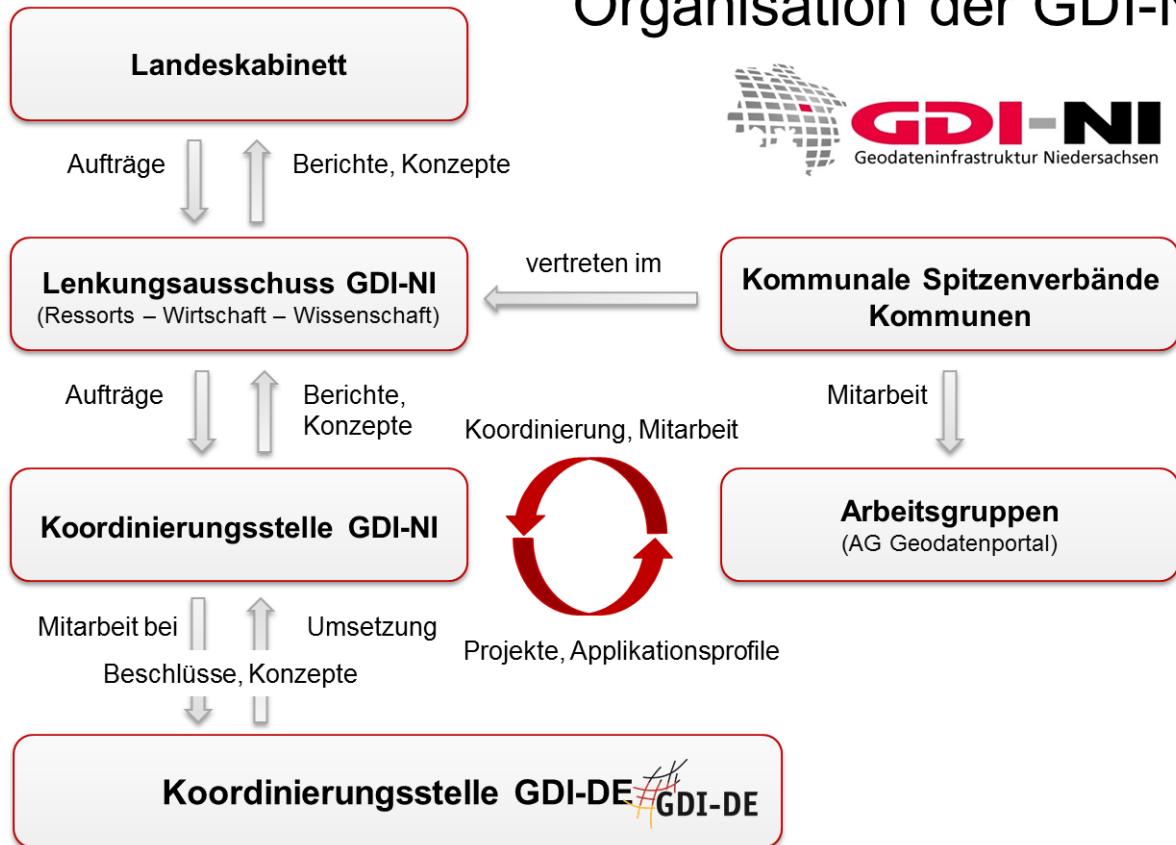


Abbildung 2 – Organisatorischer Aufbau der Geodateninfrastruktur Niedersachsen und Zusammenwirken auf Ebene der Koordinierungsstellen GDI-NI und GDI-DE

Die strategische Koordination obliegt dem Lenkungsausschuss (LA) GDI-NI, in dem neben allen Ressorts auch die kommunalen Spitzenverbände und nach Bedarf die Wirtschaft und die Wissenschaft vertreten sind. Für die operationelle Koordination der Geodateninfrastruktur Niedersachsen wurde beim Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN) – seit dem 01.07.2014 der Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation im Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) – die Koordinierungsstelle (Kst.) GDI-NI eingerichtet. Neben dem Betrieb des Geodatenportals dient sie als Ansprechpartnerin zu allen Fragen zur GDI in Europa, Deutschland und Niedersachsen. Zur Erreichung der genannten Ziele und frühzeitigen Berücksichtigung der genannten Vorgaben beim Aufbau der GDI-NI erfolgt eine enge Begleitung des INSPIRE-Prozesses durch die Beteiligung an den sogenannten Reviews sowie des Aufbaus der GDI-DE durch Mitarbeit in Arbeitskreisen und Modellprojekten.

Die wesentlichen Ziele beim Aufbau und Ausbau der GDI-NI sind:

- Herstellung der Interoperabilität,
- die Einrichtung und der Betrieb eines Geodatenportals,
- die flächendeckende Erfassung von Metadaten,
- die Einführung normbasierter Web-Dienste sowie
- eine ressortübergreifende technische Koordinierung.

Eine ausführliche Erläuterung der Geodateninfrastruktur Niedersachsen ist im Kapitel 4 aufgeführt.

3 INSPIRE – Aufbau einer europaweiten Geodateninfrastruktur

Am 15. Mai 2007 trat die INSPIRE-Richtlinie in Kraft (engl. INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe; "Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft"). Mit Hilfe der hier festgelegten rechtlichen Rahmenbedingungen sollen die Verfügbarkeit, Qualität, Organisation, Zugänglichkeit und gemeinsame Nutzung von Geodaten, die in gleicher Weise zahlreiche Bereiche der Politik und nahezu alle Verwaltungsebenen betreffen, ermöglicht werden.

Durch Schaffung einer Europäischen Geodateninfrastruktur, die sich auf die national aufzubauenden Geodateninfrastrukturen stützt, soll die Verwendung interoperabler Geodaten und Geodienste über die verschiedenen Verwaltungsebenen hinweg ermöglicht werden. Mittels sogenannter Durchführungsbestimmungen soll sichergestellt werden, dass die Geodateninfrastrukturen der Mitgliedstaaten zueinander kompatibel sind und gemeinschaftsweit sowie grenzüberschreitend genutzt werden können. Dadurch unterstützt INSPIRE "die Entscheidungsfindung in Bezug auf politische Konzepte und Maßnahmen, die direkte oder indirekte Auswirkungen auf die Umwelt haben können"¹.

Abbildung 3 zeigt die 34 Geodathemen der INSPIRE-Richtlinie auf. Diese Themen sind je nach Umsetzungsfristen in drei Anhänge aufgeteilt (Anhang I: kurzfristig, Anhang II: mittelfristig und Anhang III: langfristig).

¹ Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft
- INSPIRE -, Grund (4)

<p>ANHANG I</p> <ul style="list-style-type: none"> Koordinatenreferenzsysteme Geografische Gittersysteme Geografische Bezeichnungen Verwaltungseinheiten Adressen Flurstücke/Grundstücke (Katasterparzellen) Verkehrsnetze Gewässernetz Schutzgebiete 	<p>ANHANG III</p> <ul style="list-style-type: none"> Statistische Einheiten Gebäude Boden Bodennutzung Gesundheit und Sicherheit Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste Umweltüberwachung Produktions- und Industrieanlagen Landwirtschaftliche Anlagen und Aquakulturanlagen Verteilung der Bevölkerung – Demografie Bewirtschaftungsgebiete/Schutzgebiete/geregelte Gebiete ... Gebiete mit naturbedingten Risiken Atmosphärische Bedingungen Meteorologisch-geografische Kennwerte Ozeanografisch-geografische Kennwerte Meeresregionen Biogeografische Regionen Lebensräume und Biotope Verteilung der Arten Energiequellen Mineralische Bodenschätze
<p>ANHANG II</p> <ul style="list-style-type: none"> Höhe Bodenbedeckung Orthofotografie Geologie 	

Quelle: Kst. GDI-DE

Abbildung 3 – Die 34 INSPIRE-Geodathemen

3.1 Europäische rechtliche Vorgaben

Zur Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie wurden von Expertengruppen, den sogenannten Drafting Teams, weitere Vorgaben erarbeitet, die in Form von Durchführungsbestimmungen verabschiedet und im Amtsblatt der EU veröffentlicht worden sind und schließlich verbindlich für die Mitgliedstaaten in Kraft traten. Diese boten die Möglichkeit zur Beteiligung an dem Erstellungsverfahren sowohl über die Entsendung von Experten für die Drafting Teams als auch über die Abgabe von Bemerkungen und Änderungswünschen während der sogenannten Reviews. Diese Aufrufe zur Kommentierung wurden von der EU zu Vorversionen der Durchführungsbestimmungen und damit in Zusammenhang stehender Dokumente durchgeführt und richteten sich entweder an bei INSPIRE registrierte Interessengruppen (Spatial Data Interest Communities, SDIC) und legitimierte Stellen (Legally Mandated Organisations, LMO) oder an die gesamte Öffentlichkeit.

Die Koordinierungsstelle GDI-NI ist seit 2008 selbst eine registrierte LMO und auch als Mitglied der GDI-DE (ebenfalls als LMO registriert) war die Geodateninfrastruktur Niedersachsen an diesen Kommentierungsphasen beteiligt. Die Koordinierungsstelle diente hierbei als Ansprechpartnerin für Rückfragen zu den zu kommentierenden INSPIRE-Dokumenten, bündelte die niedersächsischen Kommentare und leitete sie an die Koordinierungsstelle GDI-DE zur Abgabe einer gesamtdeutschen Stellungnahme an die Europäische Kommission weiter. Die Zusammenstellungen der Kommentare wurden jeweils an den LA GDI-NI kommuniziert. Auch bei aktuellen und künftigen Abfragen seitens der EU wird der vorgenannte Ablauf durch die Koordinierungsstelle GDI-NI unterstützt.

Durchführungsbestimmung	Erläuterung	Ausfertigungsdatum	Referenz
Metadaten	Spezifikation INSPIRE-konformer Metadaten nach Struktur und Inhalt, mit denen Geodaten und Geodatendienste zu beschreiben sind	03.12.2008, berichtigt am 15.12.2009	(EU-Kommission, 2008)
Interoperabilität von Geodatenätzen und -diensten	Spezifikation INSPIRE-konformer Geodaten nach Struktur und Inhalt (Datenmodell) und Anforderungen für Dienste (Kartenebenen)	23.11.2010 (Geodaten Themen Anhang I)	(EU-Kommission, 2010)
		04.02.2011 (Codelisten zu Anhang I)	(EU-Kommission, 2011)
		10.12.2013 (Geodaten Themen Anhänge II und III)	(EU-Kommission, 2013)
Netzdienste	Spezifikation INSPIRE-konformer Dienste (insb. zur Suche, Darstellung, Download, Transformation) nach Struktur und Inhalt	19.10.2009 (Such- und Darstellungsdienste)	(EU Kommission, 2009)
		23.11.2010 (Download- und Transformationsdienste)	
		10.12.2014 (Geodatendienste und Dienste zum Abrufen von Geodatendiensten)	(EU-Kommission, 2014)
Harmonisierte Zugangsbedingungen	Festlegungen zu Zugangs- und Nutzungsregelungen für die Organe der EU	29.03.2010	(EU-Kommission, 2010)
Überwachung und Berichterstattung	Festlegungen zur Überwachung und Berichterstattung bei der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie in den Mitgliedstaaten	05.06.2009	(EU-Kommission, 2009)

Tabelle 1 – Übersicht der INSPIRE-Durchführungsbestimmungen

Im Jahr 2008 wurde die Durchführungsbestimmung zu Metadaten verabschiedet. Sie regelt für die von INSPIRE betroffenen Datensätze, Datenserien und Dienste den Umfang der hierfür bereitzustellenden Metainformationen. Mit der Veröffentlichung der Durchführungsbestimmung ergeben sich folgende Fristen für die Bereitstellung von Metadaten:

- bis 24.12.2010 für Datensätze, Datenserien und Dienste bzgl. der Themen der Anhänge I und II der INSPIRE-Richtlinie,
- bis 24.12.2013 für Datensätze, Datenserien und Dienste bzgl. der Themen des Anhangs III der INSPIRE-Richtlinie.

Mit der Entscheidung der Kommission vom 5. Juni 2009 erfolgte die inhaltliche Ausgestaltung der Vorgabe aus der INSPIRE-Richtlinie, nach der die Mitgliedstaaten die Schaffung und Nutzung ihrer Geodateninfrastruktur zu überwachen und die Ergebnisse dieser Überwachung der Kommission und der Öffentlichkeit dauerhaft zur Verfügung zu stellen haben. Im Rahmen der Überwachung sind demnach bestimmte Indikatoren zu ermitteln und jährlich zum 15. Mai, beginnend im Jahr 2010 für das Jahr 2009, durch die nationale Auflaufstelle für INSPIRE, das Lenkungsgremium (LG) GDI-DE, an die EU zu übermitteln. Ebenfalls zum 15. Mai 2010 war erstmalig die Berichterstattung über die in Artikel 21 Absatz 2 der INSPIRE-Richtlinie genannten Aspekte durchzuführen, die anschließend alle drei Jahre zu wiederholen ist.

Die Durchführungsbestimmung zu den Netzdiensten, die beiden Diensttypen „Suchdienst“ und „Darstellungsdienst“ betreffend, trat am 9. November 2009 in Kraft. Darin werden die von den Diensten zu erfüllenden Anforderungen sowie Performanz- und Verfügbarkeitsanforderungen definiert. Zur Implementierung der Dienste auf Basis von Standards des Open Geospatial Consortium (OGC) wurden Technische Leitfäden zur Verfügung gestellt. Für die Bereitstellung dieser beiden Diensttypen gelten die folgenden zeitlichen Vorgaben:

- Herstellen der sogenannten Anfangsbetriebsfähigkeit² bis zum 9. Mai 2011;
- Bereitstellung der Dienste entsprechend aller Vorgaben der Durchführungsbestimmung bis zum 9. November 2011.

Am 30. März 2010 wurde die Verordnung (EU) Nr. 268/2010 der Kommission vom 29. März 2010 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf den Zugang der Organe und Einrichtungen der Gemeinschaft zu Geodatenätzen und -diensten der Mitgliedstaaten nach harmonisierten Bedingungen im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Diese Verordnung trat am 19 April 2010 in Kraft und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat. Die Mitgliedstaaten gewähren damit den Organen und Einrichtungen der Gemeinschaft nach harmonisierten Bedingungen Zugang zu Geodatenätzen und -diensten.

Am 08.12.2010 wurde die Verordnung 1089/2010 zur Durchführung der INSPIRE-RL hinsichtlich der Interoperabilität von Geodatenätzen und -diensten im Amtsblatt der EU veröffentlicht. Diese Durchführungsbestimmung zu den Datenspezifikationen mit ihren Teilen zum Anhang I der INSPIRE-Richtlinie gilt ab dem 15.12.2010 und trat am 28.12.2010 in Kraft. Als Folge müssen INSPIRE-konforme Datensätze zu den Themen des Anhang I bis zum 23.11.2012 (neue bzw. weitgehend umstrukturierte Geodatenätze) bzw. 23.11.2017 (restliche Geodatenätze) bereitgestellt werden.

Zeitgleich wurde im Amtsblatt der EU am 08.12.2010 eine Änderung zur Verordnung 976/2009 hinsichtlich der INSPIRE Netzdienste veröffentlicht. Hierdurch wird die Verordnung von 2009 um die Regelungen zu Download- und Transformationsdiensten ergänzt. Die wichtigsten Forderungen der Ergänzung 1088/2010 für die genannten Netzdienste sind die Bereitstellung der Dienste

² „Die "Anfangsbetriebsfähigkeit" ist die Fähigkeit eines Netzdienstes, volle Funktionalität bereitzustellen, ohne die Dienstqualität gemäß den Bestimmungen in Anhang I dieser Verordnung oder Zugang zu dem Dienst für alle Benutzer über das Geo-Portal INSPIRE zu garantieren.“ (Definition gemäß Durchführungsbestimmung)

- in einer Anfangsbetriebsfähigkeit bis zum 28.06.2012 und
- in einer Bereitstellung der Dienste in der definierten Güte bis zum 28.12.2012.

Die Verordnung (EU) Nr. 102/2011 wurde am 4. Februar 2011 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht und trat am 24. Februar 2011 in Kraft. Sie enthält Änderungen / Ergänzungen der technischen Modalitäten für die Interoperabilität von Geodatenätzen, einschließlich der Begriffsbestimmung von Codelisten für Anhang I Themen.

Im Jahr 2012 sind keine Durchführungsbestimmungen der Europäischen Kommission in Kraft getreten. Jedoch fanden vorbereitende Abstimmungen für die im Jahr 2013 erschienenen Durchführungsbestimmungen zu „Spatial Data Services and Invoke Services“ sowie zu den „Datenspezifikationen zu den Themen der Anhänge II und III“ statt.

Am 10.12.2013 wurde die 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 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Diese beschreibt die Datenmodelle zu den Geodaten Themen der Anhänge II und III.

Am 11.12.2014 wurden die Verordnung (EU) Nr. 1311/2014 der Kommission vom 10. Dezember 2014 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 976/2009 hinsichtlich des Begriffs INSPIRE-Metadatenelement sowie die 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 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht.

Die technischen Feinheiten für die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie werden in den Technical Guidance Dokumenten (Technische Anleitungen) geregelt bzw. veröffentlicht. Diese sind jedoch rechtlich nicht bindend. Vielmehr handelt es sich um beispielhafte bis konkrete Anleitungen für die praktische Umsetzung der technischen Anforderungen, die sich aus INSPIRE ergeben. Technical Guidance Dokumente werden sowohl für die Bereiche Metadaten, Dienste, Register, Datenspezifikation als auch für das Monitoring und Berichtswesen von INSPIRE in englischer Sprache verfasst. In Teilen werden diesen Dokumenten deutschsprachige Handlungsempfehlungen der GDI-DE zur Seite gestellt.

Die Dokumentenstruktur der INSPIRE-Richtlinie ist in Abbildung 4 ersichtlich.



Abbildung 4 – Dokumentenstruktur der INSPIRE-Richtlinie

Alle in diesem Kapitel referenzierten Dokumente sind im Geodatenportal Niedersachsen veröffentlicht. Auf Dokumente der GDI-DE wird verwiesen. Weitere Details zu den Durchführungsbestimmungen können den Jahresberichten der Koordinierungsstelle GDI-NI an den LA GDI-NI entnommen werden, die ebenfalls im Geodatenportal Niedersachsen zum Download zur Verfügung stehen.

3.2 Monitoring und Reporting

Im Rahmen der Überwachung zur Schaffung und Nutzung der Geodateninfrastruktur im jeweiligen EU-Mitgliedsland (Monitoring) sind bestimmte Indikatoren zu ermitteln und jährlich zum 15. Mai durch die nationale Auflaufstelle für INSPIRE (Koordinierungsstelle GDI-DE) an die EU zu übermitteln. Im ersten Monitoring für das Berichtsjahr 2009 wurde von den Mitgliedstaaten eine Liste der Geodatenätze und -dienste gemeldet, die sich nur auf die Themen des INSPIRE-Anhangs I bezogen. Mit der Übermittlung der Ergebnisse des Monitorings 2010 wurden erstmals auch die Themen der Anhänge II und III gemeldet.

Im Rahmen des ersten Monitorings in Deutschland konnten insgesamt 635 Geodatenätze und 332 Geodatendienste für die Themen des Anhangs I durch die geodatenhaltenden Stellen identifiziert werden (aufgrund seinerzeit fehlender Durchführungsbestimmungen zu den Themen der Anhänge II und III beschränkte sich das deutsche Monitoring 2009 auf die Themen des Anhangs I). Für rund 50 % der Geodatenätze lagen bereits Metadaten vor, die zum Teil auch über Suchdienste zugänglich waren. Fast die Hälfte der gemeldeten Geodatenätze war über Darstellungsdienste nutzbar. Download-Dienste wurden dagegen nur in Einzelfällen angeboten.

Beim Monitoring 2013 wurden neben den Institutionen der Landesverwaltung und der Kommunalverwaltungen erstmals auch die in Niedersachsen tätigen Ver- und

Entsorgungsunternehmen um eine Meldung gebeten. Tatsächlich beteiligten sich auf Anhieb 16 Kommunalbetriebe bzw. Unternehmen.

Gemeldet wurden im Berichtsjahr 2017 für Niedersachsen 9566 Geodatensätze und 332 Geodatendienste. Für 99% aller Geodatensätze lagen Metadaten vor; bei den Diensten lag die Quote bei 96%. Für Deutschland lagen 22369 Geodatensätze und 21308 Geodatendienste für die Meldung vor. Dabei stammte der Großteil aus Rheinland-Pfalz.

Die Entwicklung des Monitorings für Niedersachsen anhand ausgewählter Indikatoren ist der folgenden Abbildung 2 zu entnehmen.

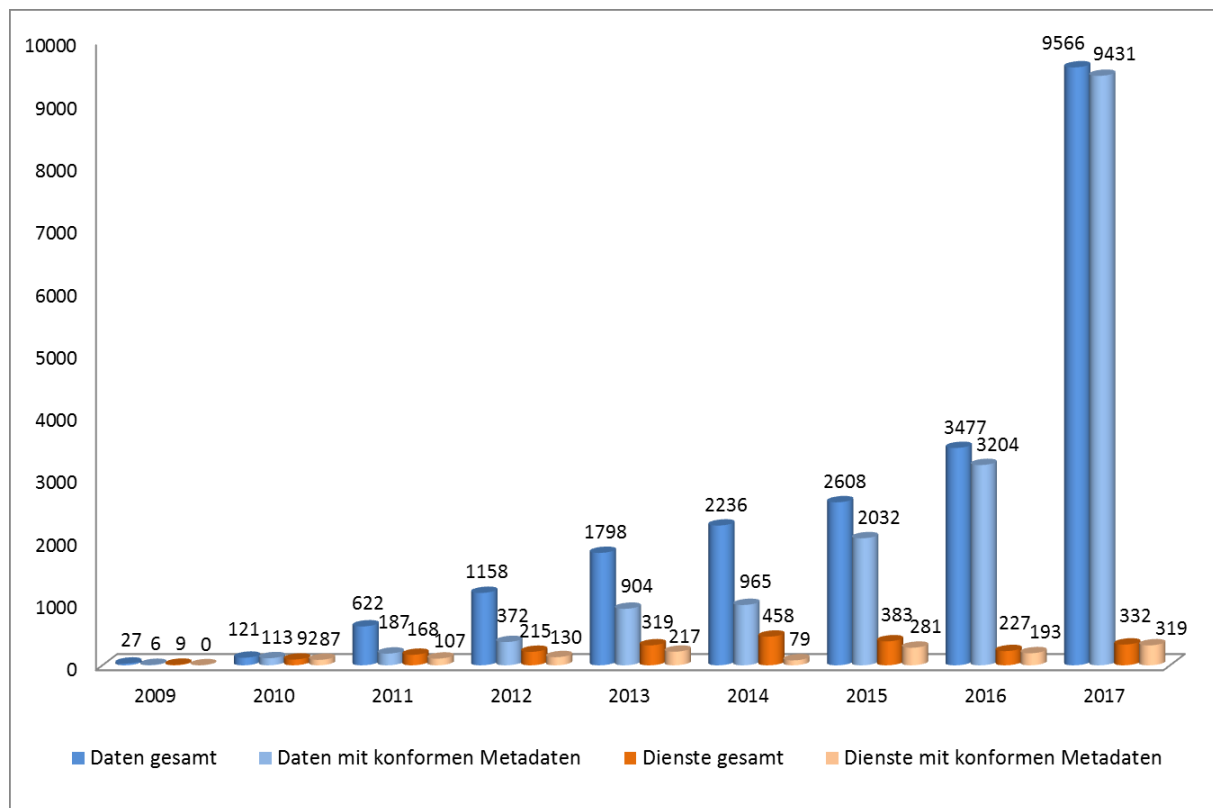


Abbildung 5 – Entwicklung des INSPIRE-Monitorings in Niedersachsen für die Berichtsjahre 2009 bis 2017 für ausgewählte Indikatoren

Das Reporting orientiert sich an der von der europäischen Kommission zur Verfügung gestellten Vorlage für das INSPIRE-Berichtswesen. Im Wesentlichen beschreibt der Bericht den Status Quo des Aufbaus und der Entwicklung der GDI-DE als nationale Aufgabe und Beitrag Deutschlands zu INSPIRE. Er informiert über die Koordinierungsstrukturen in Deutschland, über die Aufgaben und Ziele der Beteiligten und deren Arbeitsweise sowie besonders über Maßnahmen Deutschlands, die sich aus der INSPIRE-Richtlinie ergeben.

4 GDI-DE³ - Aufbau und Betrieb einer Geodateninfrastruktur Deutschland

Die GDI-DE wird in Kooperation von Bund und Ländern betrieben und finanziert. Als zentrale Einrichtung der GDI-DE arbeitet das Lenkungsgrremium (LG) aus Vertretern des Bundes, der Länder und der kommunalen Spitzenverbände zusammen. Es berät und entscheidet über die Strategie und das Arbeitsprogramm der Koordinierungsstelle GDI-DE. Es berichtet an den IT-Planungsrat von Bund und Ländern, das Steuerungsgremium für die föderale Zusammenarbeit im IT-Bereich.

Die Koordinierungsstelle GDI-DE beim Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) in Frankfurt am Main berät das LG, bereitet dessen Entscheidungen vor und organisiert die Umsetzung der Beschlüsse.

In einem Netzwerk arbeitet die Koordinierungsstelle GDI-DE mit Kontaktstellen des Bundes und der Länder zusammen. Die Kommunen sind über die Länder eingebunden. Arbeitskreise (AK) bereiten Expertenwissen auf und schaffen Grundlagen für Standards der GDI-DE. Darüber hinaus beteiligt sich die Koordinierungsstelle an Projekten und Initiativen aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft.

In den Jahren 2013 bis 2014 hatte das Land Niedersachsen im LG GDI-DE den Vorsitz inne, der im 2-jährigen Wechsel von jeweils einem Mitglied des LG geleitet wird. In den zwei Jahren Vorsitz durch das Land Niedersachsen wurde insbesondere die Nationale Geoinformationsstrategie (NGIS), die nationale INSPIRE-Umsetzung und der Austausch mit den Fachministerkonferenzen (FMK) forciert.

Mit der Gewinnung von Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartnern der Fachministerkonferenzen sowie GDI-DE-Patinnen und -Paten soll eine bessere organisatorische Verknüpfung des GDI-DE-Netzwerkes mit den Bund-Länder-Gremien erreicht und mitunter bestehenden Informations-, Koordinations- sowie Kooperationsdefiziten entgegen gewirkt werden. Die GDI-DE-Patinnen und -Paten nehmen hierbei eine unterstützende und beratende Rolle ein. Sie sollen diesen Fachexpertinnen und Fachexperten der jeweiligen Fachministerkonferenz bei konkreten Fragen und für den fachlichen Austausch zu einzelnen Themen der GDI-DE zur Verfügung stehen.

4.1 GDI im Kontext der föderalen E-Government-Infrastruktur

Geoinformationen zeigen raumbezogene Sachverhalte und Zusammenhänge auf, stellen die Grundlage für die Bearbeitung raumrelevanter Fragestellungen dar und können wirkungsvoll dazu beitragen, Umweltziele, Anliegen von Gesellschaft und Wirtschaft und die Lösung von Zielkonflikten zwischen den verschiedenen Anforderungen zu erreichen.

Vor diesem Hintergrund leistet die GDI-DE einen Beitrag zur föderalen IT- und E-Government-Infrastruktur. Die GDI-DE wirkt fach- und ebenenübergreifend und setzt auf den Geodateninfrastrukturen von Bund und Ländern auf. Sie ist bereits in diversen Verwaltungsverfahren und -prozessen eingebunden und damit integraler Bestandteil der föderalen E-Government-Landschaft in Deutschland (s. Kap. 5.6). Des Weiteren leistet sie als

³ Die Koordinierungsstelle GDI-NI oder andere niedersächsische Vertreter sind in mehreren Arbeitskreisen und Modellprojekten der GDI-DE aktiv vertreten. Nachfolgend wird kurz aus den Arbeiten dieser Gruppen berichtet ebenso wie zum Sachstand der zentralen Komponenten der GDI-DE.

Geokomponente einen wesentlichen Beitrag zum nationalen E-Government im Kontext der Nationalen E-Government-Strategie (NEGS).

Am 08.03.2013 hat der IT-Planungsrat auf seiner 10. Sitzung das LG GDI-DE beauftragt, auf Basis der neu geschlossenen Verwaltungsvereinbarung ein Konzept zur Integration der GDI-DE in die föderale IT- und E-Government-Infrastruktur mit Verknüpfungen zu anderen Infrastrukturen zu erarbeiten. Denn einzelne Verfahren aus etablierten strategischen Handlungsfeldern, Initiativen und fachbezogenen Dateninfrastrukturen haben individuelle Anforderungen an den Raumbezug. Hier sind seitens der GDI-DE standardisierte Schnittstellen bereit zu stellen, um den Austausch mit anderen Dateninfrastrukturen dienstebasiert zu ermöglichen. Übergreifende Rahmenbedingungen im Bereich der Geodateninfrastruktur sind fachlich von der GDI-DE zu leisten. Hierbei fließen Festlegungen aus fachbezogenen Dateninfrastrukturen ein bzw. sind Lösungen mit diesen abzustimmen. Folgende Aspekte werden beispielsweise berücksichtigt:

- Open Government, d. h. zentrale Anbindung der GDI-DE an das GovData-Portal,
- Georeferenzierung, d. h. einheitliche Vorgaben gemäß § 14 EGovG,
- Lizenzierung, d. h. eine möglichst weitgehend harmonisierte Lizenzregelung von Geodaten.

4.2 Verwaltungsvereinbarung GDI-DE

Grundlage der GDI-DE bildet die seit 2005 zwischen Bund und Ländern bestehende Verwaltungsvereinbarung zum gemeinsamen Aufbau und Betrieb der Geodateninfrastruktur Deutschland (Verwaltungsvereinbarung GDI-DE). Diese Vereinbarung wurde bereits dreimal evaluiert und fortgeschrieben.

Die Verwaltungsvereinbarung GDI-DE aus dem Jahr 2013 wurde auf unbestimmte Zeit geschlossen. Dennoch sah sie vor, spätestens Ende 2016 Verhandlungen zur Fortschreibung aufzunehmen. Begründet ist dies durch den zum Jahresende 2017 auslaufenden Finanzierungsplan und weitere in der Verwaltungsvereinbarung GDI-DE benannte Terminstellungen wie z. B. Erstellung des Geschäftsberichts durch die Koordinierungsstelle GDI-DE.

Auf der Grundlage dieser Regelungen sind die Änderungsbedarfe im Lenkungsgremium GDI-DE erörtert und fachlich auf seiner 27. Sitzung am 16.05.2017 einstimmig beschlossen worden. Der nationale IT-Planungsrat hat am 22.06.2017 den Entwurf der Verwaltungsvereinbarung zustimmend zur Kenntnis genommen und die Fortschreibung genehmigt.

Mit der am 05.12.2017 in Kraft getretenen Vereinbarung zwischen dem Bund und den Ländern zum gemeinsamen Ausbau und Betrieb der Geodateninfrastruktur Deutschland wird das Lenkungsgremium ermächtigt, über den Finanzierungsplan und den Leistungskatalog die Koordinierung und den Betrieb der GDI-DE jährlich zu beschließen. Dies war bereits in der Herbstsitzung 2017 des Lenkungsgremiums GDI-DE notwendig, um den Betrieb der GDI-DE ab 2018 sicherzustellen. Niedersachsen hat die Verwaltungsvereinbarung GDI-DE bereits am 05.09.2017 unterzeichnet.

Der Finanzierungsplan umfasst zukünftig einen Zeitraum von fünf Jahren und beinhaltet damit eine jährlich fortzuschreibende mittelfristige Finanzplanung, die für Planungssicherheit sorgt. Die Finanzierung der Verwaltungsvereinbarung GDI-DE wird wie bisher zu gleichen

Teilen von Bund und den Ländern getragen. Der Anteil der einzelnen Länder bemisst sich nach dem jeweils aktuellen Königsteiner Schlüssel.

Mit Inkrafttreten der Vereinbarung ist die bisher geltende Verwaltungsvereinbarung aus dem Jahr 2013 außer Kraft treten.

4.3 Zentrale Komponenten der GDI-DE

4.3.1 Geodatenkatalog.de

Vor dem Hintergrund der INSPIRE-Richtlinie, die als ersten Umsetzungsschritt die Bereitstellung von Metainformationen zu den Themen der Anhänge I und II verlangte, wurde im Rahmen eines Modellprojektes ein zentraler Knoten zur Abgabe der Metadaten der GDI-DE an die EU realisiert. Der Betrieb dieser zentralen Komponente erfolgt mittlerweile durch die Betriebsstelle GDI-DE, die nach der aktuellen Verwaltungsvereinbarung beim BKG angesiedelt ist.

Die Softwareplattform GeoNetwork (OpenSource-Software) bildet seit Anfang September 2010 die Basiskomponente des Geodatenkatalog.de. Für den Metadatenkatalog der GDI-NI wird die gleiche Software eingesetzt. Die volle Betriebsfähigkeit im Sinne der INSPIRE-Durchführungsbestimmung ist für den Geodatenkatalog.de seit dem 09.11.2011 gegeben, d. h. die INSPIRE-Qualitätsanforderungen (u. a. hinsichtlich Performanz und Verfügbarkeit) sind somit erfolgreich umgesetzt worden.

4.3.2 Geoportal.de

Das Geoportal.de (www.geoportal.de) ist eine im Internet frei verfügbare Webseite, um Geodaten der öffentlichen Hand zu suchen, sie zu visualisieren oder sie direkt bei den Datenanbietern zu bestellen. Die Website trägt dazu bei, die dienstbasierte Architektur der GDI-DE umzusetzen. In der Praxis geht es um den Dreischritt „veröffentlichen – finden – nutzen“ („publish – find – bind“) (siehe Abbildung 6). Die Realisierung des Geoportal.de ist ein wichtiger Meilenstein bei der Kooperation von Bund, Ländern und Kommunen zum Aufbau der GDI-DE.

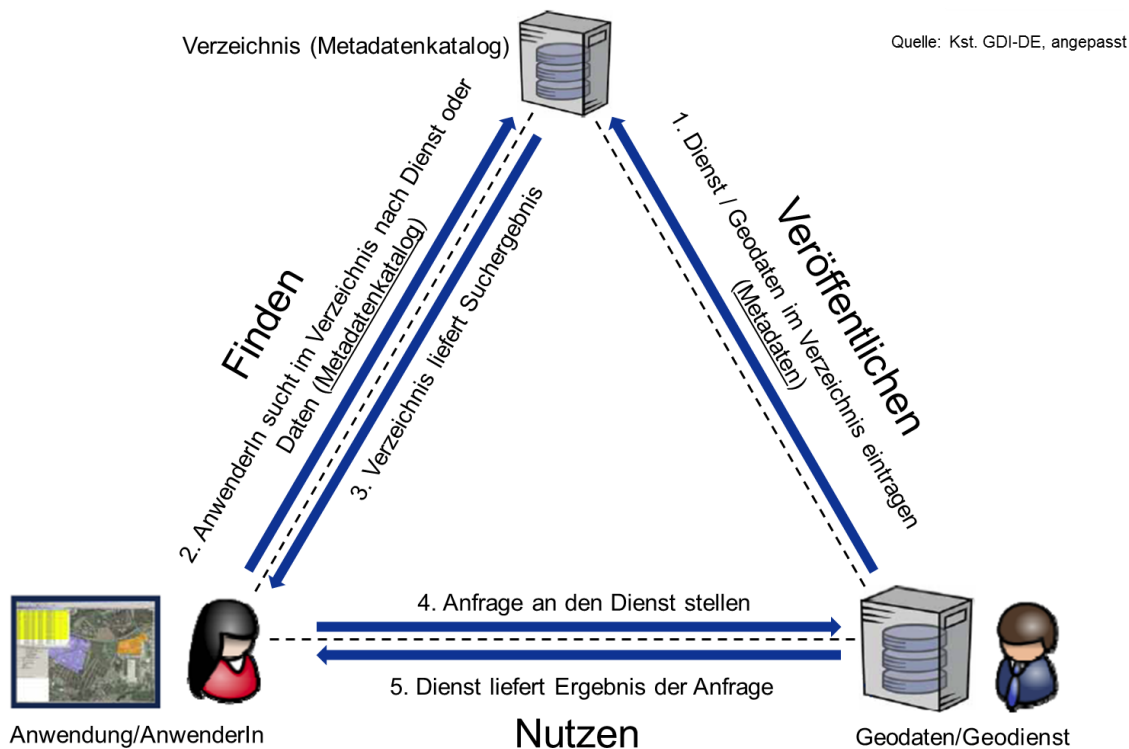


Abbildung 6 – Geodaten veröffentlichen, finden und nutzen

Das Geoportal.de wurde im März 2012 auf der CeBIT in Hannover für den Pilotbetrieb freigeschaltet und am 9. Oktober 2012 auf der INTERGEO in Hannover für den allgemeinen Betrieb frei gegeben.

Um das Geoportal.de mehr ins Bewusstsein zu rücken, erschien von Oktober 2016 bis September 2017 eine „Karte des Monats“ auf der Startseite. In der jeweiligen Karte wurde ein Thema gezielt aufbereitet, ergänzt mit einer kurzen Beschreibung. Eine Druckversion konnte im PDF-Format heruntergeladen werden.

4.3.3 GDI-DE Testsuite

Mit dem Projekt „GDI-DE Testsuite“ hat die Koordinierungsstelle GDI-DE die Voraussetzungen zur Sicherstellung der Qualität der Geodaten und Geodatendienste geschaffen. Das aus dem IT-Investitionsprogramm des Bundes geförderte Projekt diente der Entwicklung und Bereitstellung einer zentralen Testplattform zur automatisierten Prüfung der Konformität von Geodaten und Geodatendiensten sowie deren Metadaten hinsichtlich der nationalen und internationalen Standards bzw. den Vorgaben der europäischen INSPIRE-Richtlinie.

Die GDI-DE Testsuite ist seit Ende September 2011 frei nutzbar und unterstützt die Anbieter von Geodaten und Geodatendiensten bei der Bereitstellung ihrer Ressourcen innerhalb der GDI-DE und der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie. Neben einer Webanwendung und einer Download-Möglichkeit für die lokale Nutzung ist auch eine Schnittstelle für die Ausführung von Tests aus anderen Anwendungen heraus nutzbar. Zurzeit stehen Tests für die Prüfung von Metadaten, Katalog-/Suchdiensten (Web Catalogue Service – CSW) und Darstellungsdiensten (Web Map Service – WMS) bereit.

Derzeit wird die Neuentwicklung der GDI-DE-Testsuite forciert. Eine wesentliche Neuerung wird der Test von Datenmodellen und -inhalten sein.

4.3.4 GDI-DE Registry

Mit dem Abschlussbericht zur „GDI-DE Registry“ im Jahr 2012 endete das zuvor gestartete Modellprojekt der GDI-DE und wurde anschließend umgesetzt. Der Bericht befasst sich mit der Konzeption und der prototypischen Realisierung einer Registry für die GDI-DE. In der GDI-DE Registry werden Informationen in Registern erfasst und verwaltet; zudem können diese ausgewertet werden.

Folgende Register, die vielfach in der GDI-DE verwendet werden und deren Einheitlichkeit sicherzustellen ist, sind implementiert bzw. vorgesehen:

- Monitoring-Register zur Unterstützung der Zusammenstellung des INSPIRE-Monitoring-Berichts,
- Namensraum-Register zur Verwaltung von Namensräumen für INSPIRE-IDs,
- Codelisten-Register zur Verwaltung und Bereitstellung von Codelisten,
- Organisations-Register zur Verwaltung der Koordinierungsstruktur der GDI-DE und aller für die Prozesse der GDI-DE Registry relevanten Organisationen,
- CRS-Register zur Verwaltung und Veröffentlichung von Parametern zu Koordinatenreferenzsystemen und CRS-Transformationen (vorgesehen) und
- XML-Schema-Register zur Verwaltung und Bereitstellung von Encoding-Vorschriften für Datenmodelle (vorgesehen).

Der INSPIRE-Monitoring-Client ist ein Zusatzmodul der GDI-DE Registry und unterstützt bei der Erzeugung des INSPIRE-Monitoringberichts.

Die GDI-DE Registry ist in einer ersten Stufe umgesetzt und wird aktuell im Zusammenhang mit dem jährlichen Monitoring verwendet. Zukünftig ist es vorgesehen, damit auch häufig benötigte einheitliche Sachverhalte für eine Vielzahl von Nutzern bereitzustellen. Eine typische Anwendung für ein Register ist z. B. die Verwaltung von Koordinatenreferenzsystemen mit ihren Parametern und einem beschreibenden Text.

4.4 Arbeitskreise der GDI-DE

Innerhalb der GDI-DE üben Arbeitskreise (AK) eine wichtige Vernetzungsfunktion zwischen Experten aus der Verwaltung, der Wissenschaft und Wirtschaft aus. Die Arbeitskreise befassen sich vor allem mit technischen Fragen, haben aber auch eine Beratungsfunktion bei der Entwicklung von Konzepten und Maßnahmen des Lenkungsgremiums GDI-DE. Alle Arbeitskreise arbeiten unter der Mitwirkung der Koordinierungsstelle GDI-DE und berichten regelmäßig dem Lenkungsgremium GDI-DE.

4.4.1 Arbeitskreis Architektur

Der AK Architektur hat als Kernaufgabe die Erstellung und Fortschreibung des Architekturkonzepts für die GDI-DE. Es beschreibt die technischen Regeln und Komponenten, die dem Betrieb der GDI-DE zugrunde liegen, sowie deren Ausbau und Weiterentwicklung. Im Rahmen dieser Arbeiten erfolgte auch die Mitwirkung an der Erstellung des Betriebsmodells der GDI-DE.

Der Arbeitskreis Architektur der GDI-DE hat mittlerweile das Architekturkonzept 3.0 erarbeitet. Es besteht aus drei Dokumenten. Im Dokument „Ziele und Grundlagen“ werden strategische Ziele, fachliche und technische Grundsätze sowie rechtliche und

organisatorische Rahmenbedingungen erläutert. Die Architekturkomponenten, Standards, Normen und Spezifikationen werden im Dokument „Technik“ beschrieben. Zukünftige Handlungsfelder werden im Dokument „Maßnahmenplan“ konkretisiert.

4.4.2 Arbeitskreis Geodienste

Der Arbeitskreis Geodienste ist innerhalb der GDI-DE für die Erarbeitung und Pflege der deutschlandweiten Anwendungsprofile zu Geodiensten zuständig. Dies geschieht in enger Abstimmung mit den anderen Arbeitskreisen.

Schwerpunkt der Arbeiten im AK Geodienste war zunächst die Befassung mit dem Thema Web Feature Service (WFS). Weitere Themen sind die Begleitung der Reviews des Drafting Team Network Services sowie die Befassung mit INSPIRE View-Services. Hierbei wurden problematische Punkte, die Bündelung von Lösungsansätzen verschiedener Akteure sowie die Zusammenfassung der Anforderungen in deutscher Sprache herausgearbeitet.

Des Weiteren wurden Testfälle innerhalb des Projektes der „GDI-DE Testsuite“ bestimmt. Sie dient seit 2013 als Grundlage für die qualitativ nachweisbare Interoperabilität von WMS und INSPIRE View Services. Der AK Geodienste hat sich darüber hinaus mit der Umsetzung der INSPIRE Download Services befasst. In diesem Zusammenhang wurde ebenfalls eine Handlungsempfehlung für die GDI-DE erarbeitet, die die Anforderungen der EU an die Bereitstellung von Downloaddiensten für INSPIRE auf deutsche Verhältnisse bezieht und entsprechend konkretisiert bzw. erläutert. Neben zahlreichen Beispielen wird auch eine Beschreibung der OpenSearch-Schnittstelle für einen Downloaddienst per ATOM-Feed, ein Datenformat, gegeben.

4.4.3 Arbeitskreis Metadaten

Der AK Metadaten ist eine seit 2004 bestehende Expertengruppe aus Vertretern von GIS-Firmen und der öffentlichen Verwaltungen. Seit 2007 ist der Arbeitskreis auf Grundlage einer gemeinsamen Vereinbarung organisatorisch in die GDI-DE eingebunden. Hauptaufgabe ist die Erarbeitung von Applikationsprofilen (AP) für Katalogdienste (CSW) und deren Einbringung in den Standardisierungsprozess beim Open Geospatial Consortium (OGC) zur Sicherstellung eines interoperablen Metadatenaustausches. Hierzu werden die Entwicklungen beim OGC und bei der Internationalen Organisation für Normung (ISO) beobachtet und beurteilt. Eine erste Hauptaufgabe war die Begleitung der Erstellung der Durchführungsbestimmung zu Metadaten im Rahmen von INSPIRE. Insbesondere die Umsetzung der zugehörigen Technical Guidelines war und ist Gegenstand intensiver Betrachtungen.

Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt war die Entwicklung eines schlüssigen Vorgehens bei der Kopplung von Daten- und Dienstmetadaten. Es erfolgte die Begleitung der Standardisierung beim OGC, bei dem die Entwicklung des AP ISO 2.0 erfolgte.

Die Qualität der Metadaten ist entscheidend für die Auffindbarkeit und Aussagekraft von Informationen zu Daten und Diensten in einer Geodateninfrastruktur. Um diese zu vereinheitlichen und zu verbessern sind Konventionen nötig, die im Rahmen der bestehenden Standards weitere Festlegungen beinhalten. So wurde innerhalb einer Unterarbeitsgruppe des AK, unter niedersächsischer Beteiligung, eine deutsche Übersetzung der ISO 19115 erstellt. Ferner wurden Testfälle für die GDI-DE Testsuite in Bezug auf konforme Metadaten erarbeitet.

Durch die Inbetriebnahme des Open Data Portals des Bundes (GovData) bestand die Notwendigkeit, bestimmte Vereinbarungen hinsichtlich der Übermittlung von Metadaten zu

regeln. Insbesondere erfolgt nun eine Kennzeichnung von OpenData Metadaten mit speziellen Schlüsselwörtern im Rahmen der GDI-DE. Grundsätzlich ist es schwierig, komplexe ISO-Metadaten aus dem Geodatenbereich in das (einfache) Schema des GovData-Portals, welches das sogenannte CKAN-Profil unterstützt, zu überführen. Insbesondere die Daten-Service-Kopplung (Verbindung zwischen Daten und Diensten) kann nicht angemessen übernommen werden. Die Übermittlung von ISO-Metadaten an GovData wurde in 2013 zentral aus dem Geodatenkatalog.de durch die Koordinierungsstelle GDI-DE erprobt und realisiert. Seitdem ist die Übernahme von Metadaten z. B. aus dem niedersächsischen Katalog („GeodatenSuche Niedersachsen“) über den Geodatenkatalog.de in das GovData Portal des Bundes produktiv. Hier ist insbesondere das Engagement der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer zu nennen. Die Nationalparkverwaltung stellte in kürzester Zeit passgenaue Metadaten für die Übermittlung in das GovData-Portal zur Verfügung und bewies somit eindrucksvoll, dass dieser Weg auch von weiteren Metadaten bereitstellenden Institutionen in Niedersachsen eingeschlagen werden kann.

Im Jahr 2016 gab es erste Überlegungen, das bisherige CKAN-Profil abzulösen. Der AK Metadaten hat sich in diesen Prozess aktiv eingebracht. Erstellt werden soll nun ein, auf den von der EU betriebenen Standard DCAT-AP basierendes, gemeinsames deutsches Metadatenmodell zum Austausch von offenen Verwaltungsdaten mit der Bezeichnung DCAT-AP.DE.

4.4.4 Arbeitskreis INSPIRE

Auf Beschluss des LG GDI-DE am 27.11.2013 wurde der AK INSPIRE eingerichtet. Die Mitglieder setzen sich zusammen aus Vertretern des LG GDI-DE, der Gremien der Fachministerkonferenzen, der deutschen Mitglieder in der europäischen "INSPIRE Maintenance and Implementation Group" (MIG) sowie betroffener Bundesbehörden. Die ersten Maßnahmen des AK zielen auf die Erarbeitung gemeinsamer Empfehlungen für die Priorisierung von Maßnahmen und die Optimierung von Bereitstellungswegen von INSPIRE-Daten ab. Darüber hinaus entwickelt der AK INSPIRE Positionen zu den Themen, die in den auf europäischer Ebene etablierten INSPIRE-Koordinierungsgremien behandelt werden, um sie den deutschen Vertretern in diesen Gremien mit auf den Weg zu geben.

Der AK INSPIRE arbeitet derzeit an einer gemeinsamen Sicht bezüglich der INSPIRE-Betroffenheit von Datensätzen.

4.5 Arbeitsgruppen der GDI-DE

Neben den fest eingerichteten thematischen Arbeitskreisen der GDI-DE finden weitere Workshops oder temporär eingerichtete Arbeitsgruppen zur Unterstützung der INSPIRE-Umsetzung in Deutschland statt. Folgende Aktivitäten werden aktiv mit niedersächsischer Beteiligung begleitet.

4.5.1 Ad-hoc Arbeitsgruppe Geodaten

Die AG Geodaten wurde eingerichtet, um den Entwurf eines Interoperabilitätskonzeptes unter Berücksichtigung von INSPIRE zu erstellen. Anhand von konkreten Anwendungsfällen (LAWA⁴, Adv-AAA⁵ u. a.) wurde das Konzept evaluiert und einige Interoperabilitätselemente

⁴ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser

priorisiert. Gerade für Länder ohne Fachnetzwerke kann diese Arbeitsgruppe wertvolle Vorarbeiten leisten.

4.5.2 Bund-Länder-Verbände Arbeitsgruppe INSPIRE

2015 wurde die Bund-Länder-Verbände Arbeitsgruppe (BLV AG) INSPIRE bestehend aus Vertretern der Verbände der Versorger der Sparten Gas, Wasser und Strom, Vertretern der GDI-DE sowie einigen Länder-GDIs gegründet. Zielsetzung der AG ist eine gemeinsam abgestimmte, bundeseinheitliche Handlungsempfehlung zu technischen und organisatorischen Aspekten der Umsetzung der INSPIRE Richtlinie. Die Koordinierungsstelle GDI-NI hat sich an den Sitzungen der BLV AG intensiv beteiligt. Eine einheitliche Handlungsempfehlung kann eine große Hilfe in der Klärung der jeweiligen Betroffenheit und der Beratung der Versorger darstellen. Die Veröffentlichung ist am 28.11.2016 erfolgt.

5 GDI-NI – Aufbau und Betrieb einer Geodateninfrastruktur in Niedersachsen

5.1 Niedersächsisches Geodateninfrastrukturgesetz (NGDIG)

Am 29. Dezember 2010 ist das Niedersächsische Geodateninfrastrukturgesetz in Kraft getreten. Das NGDIG dient – mit dem Geodatenzugangsgesetz des Bundes (GeoZG) und den weiteren 15 Ländergesetzen – der Umsetzung der Vorgaben der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE).

Das NGDIG legt die Bedingungen für den Aufbau und den Betrieb der GDI-NI als Bestandteil der nationalen GDI-DE mit dem Ziel fest, Geodaten über Web-Dienste, sogenannte Geodatendienste, interoperabel verfügbar zu machen. Dabei richtet sich das NGDIG vorrangig an öffentliche Stellen, sofern diese Geodaten vorhalten. Das Gesetz beschränkt sich auf bereits digital vorliegende aktuelle Geodaten (keine Archivdaten) und setzt auf laufende ressortübergreifende Maßnahmen zum Ausbau der GDI-NI auf. Das NGDIG trägt durch eine verbesserte Nutzung von Geodaten auf der Grundlage interoperabler Geodatendienste sowie durch das Festlegen von Rahmenbedingungen für transparente Kostenstrukturen und Lizenzbedingungen wesentlich zur Prozessoptimierung in der Verwaltung bei. Betroffene Geodaten und -dienste sollen grundsätzlich öffentlich zugänglich sein. Der Zugang kann jedoch u. a. wegen schutzwürdiger Interessen von Betroffenen beschränkt werden. Während Suchdienste immer kostenlos zur Verfügung gestellt werden müssen, dürfen bei anderen Geodatendiensten unter bestimmten Voraussetzungen (angemessene) Geldleistungen verlangt werden. Die Abwicklung soll als elektronischer Zahlungsverkehr erfolgen.

⁵ AFIS-ALKIS-ATKIS-Modell der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland



Abbildung 7 – Anforderungen der INSPIRE-Richtlinie / des NGDIG

5.2 Geodatenportal Niedersachsen

Die wichtigsten Ziele für das Geodatenportal (www.geodaten.niedersachsen.de) sind die Aktualität und Vollständigkeit der angebotenen Informationen und die Verfügbarmachung der innerhalb der Geodateninfrastruktur vorhandenen Datenbestände über normierte und standardisierte Schnittstellen in Form von Geodatendiensten. Das Geodatenportal gewährleistet daher den zentralen Zugang zur integrierten Nutzung verteilter, fachübergreifend harmonisierter Geodatenbestände der Landesverwaltung und zu den Geodaten des kommunalen Bereichs. Die Daten werden dabei grundsätzlich verteilt und redundanzfrei von den jeweiligen Datenproduzenten vorgehalten (dezentrale Datenhaltung). Das Geodatenportal agiert hierbei als Vermittler zwischen Anbietern und Nutzern von Geodaten, Geodiensten und Geo-Applikationen und setzt dafür die Techniken des World Wide Web (WWW) ein.

Neben dem Zugriff auf Geodatenbestände ist der zentrale Aspekt zum Auf- und Ausbau der Geodateninfrastruktur und der Etablierung eines Geodatennetzwerkes die Bereitstellung von qualifizierten Informationen zu den vorhandenen Daten. Hier dient das Geodatenportal Niedersachsen als Informationsplattform. Es bietet dem Nutzer Beschreibungen von Geodaten, Geodiensten und Geo-Applikationen im „statischen Bereich“ des Portals (HTML-Seiten des Internetauftritts), sowie die Geodatenuche Niedersachsen zur gezielten Recherche nach Geoinformationen. Metadaten können dabei mit der Metadatenerfassung im Geodatenportal gepflegt oder in dezentralen, normbasierten Metadatenkatalogen gehalten und an das Portal angebunden werden. Für die Visualisierung der Geodaten stehen die Kartenanwendungen zur kostenfreien Nutzung im Geodatenportal zur Verfügung.



Fachanwendungen
Über zahlreiche Fachinformationssysteme erhalten Sie Zugang zu den Themen Umwelt, Landwirtschaft, Straßenbau, Geologie, Raumordnung und kommunale Verwaltung.

Newsletter 1/2018 vom 25. Juli 2018
In unserem Sommer-Newsletter finden Sie erfreuliche Nachrichten zu den niedersächsischen Metadaten. Wir erläutern den Begriff „Namensraum“ und geben Ihnen Hinweise zu Videos und veröffentlichten Transformationsregeln für XPlanung. Beachten Sie auch den Handlungsleitfaden zu OpenData in der Kommune. ►mehr

Geodaten
Suche

Abbildung 8 – Geodatenportal Niedersachsen

5.2.1 Arbeitsgruppe Geodatenportal

Zur Abstimmung der Struktur und der Inhalte des Geodatenportals wurde eine Arbeitsgruppe unter Leitung der Koordinierungsstelle GDI-NI ins Leben gerufen. Seit 2006 besteht die AG Geodatenportal aus Vertretern verschiedener niedersächsischer Landesdienststellen, Landkreisen und der Wissenschaft. Hierdurch wird ein enger Kontakt zur Nutzergruppe des Geodatenportals gehalten.

5.2.2 Navigationsstruktur und Inhalte

Die Umsetzung des Internetauftritts wurde ebenso wie das Gesamtkonzept des Geodatenportals in mehreren Stufen durchgeführt. In einem ersten Schritt wurden die Punkte der Primär- (Menüpunkte, vollständig) und Sekundärnavigation (weitestgehend) eingerichtet. Die Navigationshierarchie unterhalb der Menüpunkte ist in hohem Maße dynamisch und wird durch die Koordinierungsstelle an die sich verändernden Anforderungen der Nutzer des Geodatenportals angepasst. Eine schlanke Navigationsstruktur ermöglicht es dem Nutzer, Inhalte schnell und einfach aufzufinden. Darüber hinaus entstehen im Geodatenportal gut gestaltete Webseiten, die durch wechselnde Bilder und textliche Erläuterungen die angebotenen Informationen erläutern. Es wird durchgängig darauf geachtet, die Inhalte nicht redundant vorzuhalten und weiterführende Informationen zu den Daten, Diensten und Anbietern auf den jeweiligen Internetauftritten dieser Institutionen zu belassen. So besteht u. a. die Möglichkeit der Verlinkung auf eigene Fachportale und Fachanwendungen über das Geodatenportal Niedersachsen für alle Beteiligten aus Verwaltung und Wirtschaft.

Für die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie wurde ein eigener Menüpunkt "INSPIRE" in das Geodatenportal aufgenommen. In mehreren Untermenüpunkten werden die Grundlagen von INSPIRE, Möglichkeiten der Mitwirkung während des gesamten Umsetzungsprozesses sowie alle Expertengruppen vorgestellt. Neben der Einführung von deutschen Begriffen für die englischen Fachtermini werden in dieser Rubrik auch alle in Kraft getretenen Durchführungsbestimmungen und deren zugehörigen Technischen Leitfäden veröffentlicht.

Die kommunale Ebene wurde mit einer Landkreisübersicht im Geodatenportal Niedersachsen unter dem Menüpunkt "GDI-NI / Kommunale GDI / Geodaten der Landkreise" aufgenommen. Sie enthält Links zu allen bekannten und gemeldeten Geoportalen der Landkreise und kreisfreien Städte in Niedersachsen. Durch diese Übersicht wird erstmals eine Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Landesteilen möglich.

Hervorzuheben ist die in den letzten Jahren erfolgte Weiterentwicklung der Rubrik GDI-NI. Aufbauend auf dem Niedersächsischen Geodateninfrastrukturgesetz wird erstmals die GDI-NI in ihrer Gesamtheit präsentiert. Sowohl die Geodaten der Landkreise als auch die Geodaten der Städte und Gemeinden sind nicht nur per Metadatum (sofern bereits vorliegend) über die Geodatenuche Niedersachsen, sondern in besonderem Maße über die vorhandenen Knotenpunkte, den regionalen Portalen und Fachinformationssystemen, direkt zugänglich. Den regionalen Einstiegspunkten kommt somit in zunehmender Weise diejenige wichtige Stellung zu, die sie innerhalb der dezentral organisierten niedersächsischen Geodateninfrastruktur auch tatsächlich einnehmen.

Im Download-Bereich ("Allgemeine Informationen / Downloads") werden Berichte, eigene Leitfäden und Checklisten, Flyer und Informationsmaterial zur Verfügung gestellt. Beispielsweise wird aus den Erfahrungen im Kontakt mit den kommunalen GIS-Büros die Anleitung „Komponenten eines kommunalen Geoportals – Hinweise und Anregungen zum Aufbau kommunaler Geoportale“ bereitgestellt. Um die inhaltliche Qualität der angelegten Metadaten in Niedersachsen zu verbessern wurde der Leitfaden „Qualitativ hochwertige Metadaten pflegen und verarbeiten“ in das Geodatenportal integriert, so dass die Informationen gezielt durch Verfasser von Metadaten, von Katalogbetreibern und von Anbietern von Suchoberflächen abrufbar sind.

Zur Bündelung der verschiedenen Ansätze bei der Bereitstellung von Geodaten wurde 2013 von der Koordinierungsstelle GDI-DE die „Handlungsempfehlung zur Bereitstellung von Geodaten für INSPIRE“ heraus gegeben. Diese beschreibt in unterschiedlichen Szenarien die jeweilige Vorgehensweise der Bereitstellung in Abhängigkeit von der Betroffenheit und Transformierbarkeit der Geodatenätze. Die Handlungsempfehlung wurde von einer eigens dafür eingerichteten AG der GDI-DE Ansprechpartner erarbeitet und am 24.10.2013 auf den Webseiten der GDI-DE veröffentlicht. Adressaten der Handlungsempfehlung sind geodatenhaltende Stellen auf allen Verwaltungsebenen.

5.2.3 Metadatenerfassung und Geodatenuche

Die Metadatenerfassung auf Basis der OpenSource-Software GeoNetwork ist seit Januar 2011 im Geodatenportal Niedersachsen online und wird laufend weiterentwickelt. Die Koordinierungsstelle GDI-NI stellt der Niedersächsischen Landesverwaltung sowie den Städten und Kommunen in Niedersachsen im Rahmen des Metadatenmanagements im Geodatenportal kostenfrei eine Weboberfläche zur Erfassung von Metainformationen zur Verfügung, die die Vorgaben des Metadatenprofils der GDI-NI erfüllen. Mit ihr können damit INSPIRE-konforme Metadaten durch den Datenhalter erfasst und auf dem Server der

Koordinierungsstelle GDI-NI gespeichert werden. Bereits vorliegende oder erfasste Metadatenätze können jederzeit eigenverantwortlich importiert oder exportiert werden. Die Datensätze können entweder intern genutzt oder, sofern dies gewünscht wird, im Metadatenkatalog der GDI-NI veröffentlicht werden. Dieser bietet dann die Daten über eine Schnittstelle (CSW) im Internet abrufbereit an. Die Metadaten stehen damit für die von INSPIRE geforderte Recherche zur Verfügung. Die Koordinierungsstelle GDI-DE nutzt diese zentrale Schnittstelle des Landes Niedersachsen für das sogenannte „Harvesting“, um die beschriebenen Geodatenressourcen aus Niedersachsen bundesweit im Geodatenportal.de zu veröffentlichen bzw. um diese an das INSPIRE-Geoportal der EU weiterzuleiten.

Mit der Einführung der GDI-DE Testsuite wurde es möglich, die erfassten Metadaten auf die Einhaltung der Konventionen innerhalb der GDI-DE hin zu überprüfen. Hierzu wurde das Benutzerhandbuch zur Metadatenerfassung GDI-NI umfassend erweitert. Alle Stellen, die derzeit Metadaten mit Hilfe der Metadatenerfassung GDI-NI erfassen, wurden entsprechend gebeten, die im Handbuch dargestellten Tests durchzuführen und so die formale Richtigkeit ihrer Metadaten für die GDI-NI nachhaltig zu gewährleisten. Auch das Erfassen von Service-Metadaten konnte qualitativ deutlich verbessert werden. Mit der GDI-DE Testsuite steht ein definiertes Testtool zur Verfügung. Aufgrund der Informationen des AK Metadaten der GDI-DE konnte der Leitfaden „Daten-Service Kopplung in Niedersachsen“ fertig gestellt werden. Niedersachsen war damit das erste Bundesland, welches die Voraussetzungen für eine konsequente Umsetzung der „Daten-Service Kopplung“ umgesetzt hat.

Zum Jahresende 2017 hatten sich 157 Institutionen dazu entschlossen, die kostenfreie Komponente für die Erfassung von Metadaten zu nutzen. Die Anzahl der erfassten und veröffentlichten Metadatenätze betrug 2.568.

Seit Anfang Juli 2011 ist die „Geodatenuche Niedersachsen“, auch auf Basis von GeoNetwork, im Geodatenportal online. Mit der Geodatenuche werden Datenbeschreibungen zu Geodaten, Diensten und Fachinformationssystemen in Niedersachsen gefunden. Hierüber können alle angebotenen Metadatenkataloge aus der öffentlichen Verwaltung Niedersachsens gebündelt abgerufen werden. Zur Steigerung der Zugriffsgeschwindigkeit erfolgt der Zugriff der Geodatenuche nur auf den Metadatenkatalog der GDI-NI. Um hierin alle Metadaten recherchierbar zu halten werden die in den verschiedenen Metadatenkatalogen erfassten Informationen eingesammelt („geharvestet“). Dies bedeutet, dass derzeit rund einmal pro Tag diese Metadaten in den Metadatenkatalog der GDI-NI kopiert werden. Insgesamt sind zurzeit über 5.500 niedersächsische Metadaten über die Geodatenuche Niedersachsen verfügbar.

Insgesamt waren Ende des Jahres 2017 ca. 6.747 niedersächsische Metadaten über die Geodatenuche Niedersachsen verfügbar, von denen ca. 4.079 als inspireidentifiziert gekennzeichnet waren.

5.3 Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit wurde bei verschiedenen Messen und Veranstaltungen das Geodatenportal Niedersachsen und die Aufgaben der Koordinierungsstelle vorgestellt sowie über INSPIRE und die GDI-DE berichtet. Dazu zählten u. a. die CeBIT, die GI-Tage Nord / Geoinformatik, die Intergeo sowie auf kommunaler Ebene die KOMCOM Nord, das Carcorp-Anwendertreffen in Melle, Infoveranstaltungen mit kommunalen Rechenzentren oder Infotage zum E-Government. Die Koordinierungsstelle war darüber hinaus als Referentin auf Foren des GiN e. V. vertreten und führte jährlich mehrere Beratungen bei den Kommunen

vor Ort durch, u. a. auch durch Teilnahme an kommunalen Facharbeitskreisen. In den GDI-NI-Newslettern wurde regelmäßig über aktuelle Neuigkeiten rund um INSPIRE, GDI-DE und die GDI-NI berichtet.

5.4 Evaluierung der GDI-NI

Entsprechend dem Beschluss der Niedersächsischen Landesregierung vom 29.11.2005 war der Aufbau der Geodateninfrastruktur Niedersachsen im Rahmen einer Evaluierung wissenschaftlich zu begleiten. Mit der Durchführung dieser Maßnahme wurden die Universität Osnabrück, vertreten durch das Institut für Geoinformatik und Fernerkundung, und die Fachhochschule Oldenburg / Ostfriesland / Wilhelmshaven, vertreten durch das Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik, von der Koordinierungsstelle GDI-NI beauftragt.

Im Rahmen der Evaluierung wurden bis zum 30.04.2008 fachlich-inhaltliche, organisatorische und technische Maßnahmen zum Aufbau der GDI-NI untersucht. Alle Maßnahmen wurden hinsichtlich der Themenbereiche Zuverlässigkeit, Nutzbarkeit und Funktionalität geprüft. Die Evaluierung umfasste neben vorhandenen Teilkomponenten wie dem VKV-Mapserver und Fachinformationssystemen der einzelnen Ressorts auch die Einhaltung von internationalen Normen und Standards. Ebenfalls wissenschaftlich untersucht wurden Regelungen zur Datenabgabe, Maßnahmen des Marketings sowie die Realisierung des Geodatenportals Niedersachsen (www.geodaten.niedersachsen.de) als zentraler Zugangspunkt zu den niedersächsischen Geodaten.

Für die Durchführung der Evaluierung wurden 18 Arbeitspakete definiert, die nach einem zwischen den Hochschulen und der Koordinierungsstelle abgestimmten Zeitplan abgearbeitet worden sind. Für jedes Arbeitspaket wurden Testfälle definiert und ebenso wie die Ergebnisse in Testprotokollen dokumentiert. Die dem LA mit dem Abschlussbericht vorgelegten Ergebnisse und daraus resultierenden Schlussfolgerungen flossen direkt in die Weiterentwicklungen des Geodatenportals mit ein. Die fortlaufende Qualitätssicherung des Geodatenportals Niedersachsen verbleibt auch zukünftig als Daueraufgabe der Koordinierungsstelle GDI-NI in ihrer Funktion als Betreiberin des Portals.

5.5 Handlungsfelder in der GDI-NI

Der LA GDI-NI hatte die Koordinierungsstelle 2007/2008 beauftragt, den Bestand aller für den Aufbau der GDI-NI relevanten Daten als Arbeitsgrundlage für weitere Entscheidungen zu erfassen. Die Ergebnisse sollten

- die Maßnahmen zum zielgerichteten, bedarfs- und nutzerorientierten Ausbau des Datenangebots innerhalb der GDI-NI unterstützen,
- die Grundlage für die Beurteilung des Fortschritts beim Aufbau der Geodateninfrastruktur Niedersachsen bilden,
- zur internen Berichterstattung des LA GDI-NI an das Landeskabinett sowie zur Erfüllung der externen, zukünftigen Berichtspflichten gegenüber der Europäischen Union bei der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie dienen und
- in die Ausgestaltung der Zugangs- und Kostenregelungen für Geodaten im Rahmen der Kooperationsvereinbarung des Landes mit den kommunalen Spitzenverbänden zur gemeinsamen Einführung von E-Government einfließen.

Anhand eines dreiteiligen Fragebogens (allgemeine Fragen zur Institution und den Geodaten, detaillierte Beschreibung der Geodaten, und Fragen zum weiteren Ausbau des Informationsnetzwerks) erfolgte die Datenerhebung in 2008. Eine wesentliche Aufgabe für die Koordinierungsstelle im Jahr 2009 war anschließend die Auswertung der Bestandsdatenerhebung sowie die Ableitung von Maßnahmen und Handlungsfeldern anhand der gewonnenen Ergebnisse, sowohl für die Koordinierungsstelle selbst als auch für die weiteren Akteure der GDI-NI. Ein ausführlicher Bericht wurde dem LA GDI-NI zu seiner 17. Sitzung übergeben.

Für den weiteren Ausbau und Betrieb der GDI-NI und die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie ergaben sich folgende Handlungsfelder, die auch noch heute von Bedeutung sind:

- **Festlegung der in Niedersachsen von der INSPIRE-Richtlinie betroffenen Geodatensätze.**

vorgeschlagene Maßnahme: Beteiligung an den im Rahmen von GDI-DE ins Leben gerufenen Fachnetzwerken.

Adressat: Mitglieder des LA GDI-NI, Ressorts, Dienststellen

Status: Erarbeitung der Vorgaben zur Betroffenheit („Entscheidungsbaum“, „Prüfschema“) im Detail ist erledigt; die Festlegung der Betroffenheit wird derzeit in Zusammenarbeit mit der GDI-DE erstellt.

- **Festlegung von Geschäftsprozessen für die Bereitstellung der Geodatensätze im Rahmen von INSPIRE, insbesondere bei Vorhandensein von gleichen/gleichartigen Geodatensätzen auf verschiedenen Verwaltungsebenen. Dies sollte auch Maßnahmen zur Qualitätssicherung (bspw. Updatezyklen bei Sekundärdatenhaltung an zentraler Stelle) der Geodatenbestände beinhalten.**

Adressat: Mitglieder des LA GDI-NI, Ressorts, Dienststellen

Priorität: Beginn der Arbeiten im Anschluss an die Festlegung der von INSPIRE betroffenen Geodatensätze.

Status: in Bearbeitung

- **Bereitstellung von Metadaten entsprechend dem gültigen Metadatenprofil der GDI-NI.**

vorgeschlagene Maßnahme: Nutzung vorhandener Angebote zur Erfassung und Pflege von Metadaten in zwei Stufen:

1. für die Geodatensätze der Anhänge I und II der INSPIRE-Richtlinie,
2. für alle vorliegenden Geodatensätze in Niedersachsen.

Adressat: Ressorts, Dienststellen

Status: abgeschlossen.

Die Erfassung der Metadaten zu den Themengebieten ist erfolgt; das Metadatenprofil GDI-NI wird derzeit fortgeschrieben.

- **Festlegung von Nutzungsbedingungen für die niedersächsischen Geodaten.**

Adressat: Mitglieder des LA GDI-NI, Ressorts

Status: abgeschlossen.

Das Handlungsfeld wurde in Arbeitsgruppen intensiv diskutiert; aufgrund des zeitgleichen Starts des bundesweiten Projektes „GeoLizenz“ der GIW-Kommission, initiiert durch den Interministeriellen Ausschusses für Geoinformationswesen (IMAGI), wurde durch eine niedersächsische Beteiligung sowohl seitens der Koordinierungsstelle als auch durch weitere Akteure der GDI-NI aktiv unterstützt. Es entstand durch die GIW-Kommission die Onlineplattform „geolizenz.org“ für die webbasierte Lizenzierung von Geodatendiensten. Durch die Auflösung der GIW-Kommission steht dieses Angebot inzwischen nicht mehr zu Verfügung.

- **Festlegung der Niedersächsischen Geodatenbasis.**

vorgeschlagene Maßnahme: Priorisierung der Geodatenätze entsprechend INSPIRE- und Nutzeranforderungen.

Adressat: Mitglieder des LA GDI-NI

Status: bis auf weiteres zurückgestellt.

Entsprechend dem bundesweiten Ansatz zu Erstellung einer nationalen Geodatenbasis (NGDB) wird kein Bedarf an dem Handlungsfeld gesehen.

- **Verfügbarmachung der Geodatenätze mittels Geodiensten.**

Adressat: Ressorts, Dienststellen

Status: Daueraufgabe.

Die geodatenhaltenden Stellen sind mit dem Aufbau eigener Web-Dienste beschäftigt. Über eine zentrale Lösung wird diskutiert.

- **Verbesserung der Kommunikationsstruktur aller Akteure.**

Adressat: alle Akteure der GDI-NI

Status: Daueraufgabe.

Weitere zukünftige Handlungsfelder werden erkennbar:

Es wurde eine Analyse bzgl. des Einsatzes von Web Processing Services (WPS) des OGC, der Aktivitäten seitens der Standardisierungsgremien in diesem Umfeld und der Aktivitäten des niedersächsischen E-Governments im Bereich „E-Payment“ durchgeführt. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass ein stabiler, in der Praxis einsetzbarer WPS-Standard nicht existiert, der als Grundlage der Realisierung von Stufe 3 des Geodatenportals anzusehen ist. Die wenigen am Markt eingesetzten Lösungen haben den OGC-Standard proprietär erweitert, um bspw. die Leistungsanforderungen der Nutzer an einen WPS-basierten Internetshop überhaupt erfüllen zu können. Daneben war die Entwicklung einer niedersächsischen E-Payment-Komponente, ebenfalls zwingender Bestandteil eines Online-Shops im Geodatenportal Niedersachsen, lange Zeit nicht abgeschlossen. Hierbei sind die aktuellen Entwicklungen bei der Bezahlkomponente „pmPayment“ (Giropay, paypal) zu berücksichtigen.

In einer Mitteilung der Europäischen Kommission zum E-Government-Aktionsplan 2016-2020 zur Beschleunigung der Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung ist aufgeführt, dass Unternehmen sowie Bürgerinnen und Bürger zunehmend den Wunsch äußern, auf hochwertige, interoperable und wiederverwendbare Daten zuzugreifen, um insbesondere im Bereich der Geodaten neue Dienstleistungen zu erbringen. Die Nutzung von Geodaten für die

Stadt-, Landnutzungs- oder Verkehrsplanung sowie für wissenschaftliche Zwecke kann Innovationen nach sich ziehen, mit denen gesellschaftliche Herausforderungen etwa im Bereich des Umweltschutzes bewältigt werden können. In diesem Zusammenhang möchte die Kommission die Entwicklung von Endnutzeranwendungen fördern, einschließlich EU-spezifischer Anwendungen, um die über die Geodateninfrastruktur (INSPIRE) bereitgestellten Daten effizienter zu erfassen und für die Gestaltung und Umsetzung von Maßnahmen auf EU-Ebene zu nutzen, insbesondere was die Meldung und die Einhaltung von Vorschriften betrifft. Dies wird zur evidenzgestützten Politikgestaltung beitragen und E-Government-Verfahren in Bereichen unterstützen, in denen hochwertige Geodaten benötigt werden (z. B. Kataster, Karten, Adressen, Gebäude, Parks, Schutzgebiete, Gebiete mit naturbedingten Risiken etc.).

5.6 Erfolgreiche Praxis-Beispiele aus der GDI-NI

Nachfolgend werden beispielhaft erfolgreiche Beispiele einer funktionierenden Geodateninfrastruktur aufgezeigt.

Umweltressort

Kurz vor Ende 2016 wurde der Kartenviewer der Umweltkarten (www.umweltkarten-niedersachsen.de) im neuen Design präsentiert. Die Inhalte aus den Themenfeldern Natur, Wasser, Luft und Lärm, Wasserrahmenrichtlinie, Hochwasserrisikomanagementrichtlinie und den Großschutzgebieten werden wie gewohnt aus den Geschäftsbereichen des Umweltministeriums aktuell zur Verfügung gestellt.

Technologische Basis des neuen Kartenbetrachters ist die vielfach preisgekrönte Kartenanwendung des Schweizer Geoportals (www.geo.admin.ch). Damit sind die Daten der Umweltverwaltung inzwischen auch auf mobilen Geräten, wie Tablets und Handys, nutzbar.

Bei der Umsetzung INSPIRE-Richtlinie hat das Umweltministerium mit der Datenmodellierung in das INSPIRE-Datenmodell begonnen. Bislang wurden für die originären Geodatenätze alle Metadaten in das NUMIS-Portal integriert und als Viewservice in den Umweltkarten präsentiert. Ab 2017 werden nun nach und nach die von der INSPIRE-Richtlinie geforderten Themen in das INSPIRE-Datenmodell überführt. In einem weiteren Schritt werden daraus die interoperablen Darstellungsdienste als WMS und die „Interoperablen“ Download-Dienste als ATOM-Feeds und WFS konfiguriert.

Energieatlas Niedersachsen (Ressort Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz)

Der „Energieatlas Niedersachsen“ stellt die Standorte aller Biogas- und Windenergieanlagen in Niedersachsen auf einem internetöffentlichen Kartenportal zur Verfügung (www.energieatlas.niedersachsen.de). Ergänzend umfasst die Kartendarstellung auch die Vorranggebiete Windenergienutzung aus den Regionalen Raumordnungsprogrammen.

Das neue Kartenportal wurde im Zeitraum 2013-2015 durch das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – Referat 303, Raumordnung und Landesplanung – und das Amt für regionale Landesentwicklung Lüneburg aufgebaut und ging im Juli 2015 online. Die Daten können direkt im Kartenportal betrachtet werden, möglich ist aber auch die Einbindung der Daten in eigene Kartensysteme.

Ziel dieses Geodatenportals ist es, eine aktuelle, flächendeckende Übersicht über Standorte und Leistungskennziffern regenerativer Energieerzeugung in Niedersachsen zu bieten. Der

Energieatlas leistet auf diese Weise einen Beitrag zum Monitoring der Energiewende in Niedersachsen. Die Verfügbarkeit von Standort- und Größeninformationen zu den einzelnen Anlagen erleichtert zudem die Abstimmung mit Fach- und Querschnittsplanungen. Die rege Nachfrage der Energieatlas-Daten durch Kommunen, Fachbehörden und Planungsbüros bestätigt den Bedarf nach einer landesweiten Datenbasis in diesem Themenfeld.

Die Daten zu Windenergieanlagen und Biogasanlagen im „Energieatlas Niedersachsen“ basieren auf einer Abfrage, welche die Ämter für regionale Landesentwicklung Ende 2013 / Anfang 2014 bei den Landkreisen und kreisfreien Städten in Niedersachsen durchgeführt haben. Die Angaben zu Biogasanlagen wurden mit einer Datenbank des 3N-Kompetenzzentrums abgeglichen, die Angaben zu Windenergieanlagen mit einer Datenbank des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz. Schließlich wurde die Datenbasis um aktuelle Meldungen des EEG-Anlagenregisters der Bundesnetzagentur ergänzt (Stand: Oktober 2015). Bisher ist eine halbjährliche Aktualisierung der niedersächsischen Datenstände vorgesehen, zudem ist geplant, schrittweise auch Standortinformationen zu großflächigen PV-Anlagen, Wasserkraftwerken und weiteren Standorten regenerativer Energieerzeugung aufzunehmen.

Einbinden von Daten und Informationen der Geodateninfrastruktur Niedersachsen in den NIBIS® Kartenserver (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie; Wirtschaftsressort)

Der NIBIS® KARTENSERVEN ([//nibis.lbeg.de/cardomap3](http://nibis.lbeg.de/cardomap3)) ist das öffentliche Portal für die Geodaten des **Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS®**. Er informiert mit mehr als 400 Fachkarten über die Themenbereiche Altlasten, Bergbau, Bodenkunde, Erosion, Geologie, Geothermie, Geophysik, Hydrogeologie, Ingenieurgeologie, Klima und Rohstoffe.

Als topografischen Grundkarten werden die WMS-Dienste des VKV-Mapservice genutzt. Dabei kommen verschiedene Massstabsbereiche von der Übersichtskarte 1 : 1 000 000 bis zur Amtlichen Karte 1 : 5 000 und den digitalen Orthophotos zum Einsatz.

Die topografischen Grundkarten werden als grau-transparente Layer über die in der Regel farbige, vollflächige Karten gelegt. So wird die Präsentation der Fachkarten im NIBIS® KARTENSERVEN optimiert.

Für die Erledigung vieler Facharbeiten ist der Abruf aktueller, hochauflöster topografischer Karten und Luftbilder eine wichtige Grundlage. Ohne die topographischen Karten und Dienste des LGLN wären auch die LBEG-Angebote nicht ohne weiteres zu nutzen. Wichtige zusätzliche Geobasisinformationen des LGLN werden mit der Anzeige der Landkreis- und Gemeindegrenzen geliefert.

Außerdem beteiligt sich das LBEG am INSPIRE Monitoring. Es wurden über 100 Fachkarten aus dem NIBIS Kartenserver, sowie entsprechende INSPIRE konforme WMS Dienste an die GDI-NI gemeldet.

6 Zukünftiges Entwicklungspotenzial der Geodateninfrastruktur in Niedersachsen

Mit der Fortschreitung der Umsetzung von INSPIRE und im Rahmen der aktuellen Entwicklungen im E-Government werden Entwicklungspotenziale bei der Geodateninfrastruktur Niedersachsen sichtbar.

INSPIRE gibt Rahmenbedingungen einer europäischen Geodateninfrastruktur vor, die sich ausdrücklich auf die in den Mitgliedsstaaten etablierten Geodateninfrastrukturen stützt. In dem abgesteckten Zeitrahmen bis zum Jahr 2021 fordert INSPIRE die inhaltliche und technische Umsetzung der Geodaten in ein eigenes INSPIRE-Datenschema, welches die interoperable Nutzung der Geodaten untereinander garantieren soll. Geodaten und deren Metadaten sind über insgesamt fünf definierte Dienstarten (Suchdienste, Darstellungsdienste, Downloaddienste, Transformationsdienste, Dienste zum Abrufen von Geodatendiensten), die sich an den aktuellen Standards (OGC, W3C, ISO) orientieren, zugänglich zu machen.

INSPIRE stellt in diesem Zusammenhang hohe Anforderungen an die Qualität der Geodaten- und Netzdienste und unterscheidet zwischen Leistung, Kapazität und Verfügbarkeit. So wird für alle Dienste eine Verfügbarkeit von 99 % gefordert; dies entspricht einem Ausfall von max. 3,5 Tagen im Jahr. Dementsprechend haben die nach § 1 NGDIG definierten geodatenhaltenden Stellen ihre Geodaten mittels Geodatendiensten interoperabel bereitzustellen. Das Geodatenportal Niedersachsen ermöglicht als elektronische Plattform nach § 8 NGDIG nur den Zugang zu den Metadaten, Geodaten und -diensten. Eine zentrale Bereitstellung von Geodatendiensten ist nicht vorgeschrieben, so dass jede geodatenhaltende Stelle selbst in der Pflicht steht, seine Geodaten gemäß den INSPIRE-Qualitätsanforderungen bereitzustellen.

Mit der Bereitstellung von Geodatendiensten ist einerseits komplexes Wissen im jeweiligen Fachverfahren/Fachmodell und andererseits in der INSPIRE-Datenmodellierung sowie bei der Erzeugung von Diensten erforderlich. Dies muss durch qualifiziertes Personal, ggf. Haushaltsmittel, in den zuständigen Fachbereichen bereitgestellt werden, so dass die prognostizierten Synergieeffekte in einer Gesamtbetrachtung genutzt werden können. Betroffen ist jede geodatenhaltende Stelle. Hinzu kommen die hohen technischen Qualitätsanforderungen, die in der Regel nur von IT-Dienstleistern (oder Rechenzentren) umgesetzt werden können (z. B. 24*7-Verfügbarkeit). Zurzeit werden in der niedersächsischen Landes- und Kommunalverwaltung unterschiedliche Lösungsansätze verfolgt. Übergreifende Lösungen sind nur teilweise vorhanden, jedoch besteht Interesse, die vorhandenen Ressourcen zu bündeln, um eine INSPIRE-konforme Umsetzung zu gewährleisten. Hierdurch können Synergien erzeugt und Ressourcen eingespart werden. Es ist zu eruieren, inwieweit eine gemeinsame Lösung für alle geodatenhaltende Stelle in Niedersachsen umsetzbar ist. Dabei könnte je nach Erfordernissen zwischen der Bereitstellung von Daten durch die Fachverwaltungen und der reinen Bereitstellung der INSPIRE-Dienste über eine zentrale Infrastruktur differenziert werden. Für eine verbindliche ressortübergreifende landesweite Umsetzung wäre der Nds. IT-Planungsrat einzubeziehen.