



# Geodateninfrastruktur und Geodatenportal Niedersachsen

## Stand der Realisierung

Bericht der Koordinierungsstelle GDI-NI an den  
Lenkungsausschuss gemäß Beschluss 12/4  
für das Jahr 2025

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>GEODATENINFRASTRUKTUR NIEDERSACHSEN (GDI-NI)</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INSPIRE – STAND DER RECHTLICHEN UMSETZUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>AKTIVITÄTEN IN DER GEODATENINFRASTRUKTUR</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1</b>	<b>Arbeitskreise der GDI-DE</b> .....	<b>7</b>
3.1.1	Arbeitskreise Architektur / Geodienste / Geodaten / INSPIRE.....	7
3.1.2	Arbeitskreis Metadaten .....	8
3.1.3	Arbeitsgruppen auf Deutschland-Ebene.....	9
3.1.3.1	Projektgruppe Registry .....	9
3.1.3.2	Arbeitsgemeinschaft Öffentlichkeitsarbeit.....	10
<b>3.2</b>	<b>Nationale Technische Komponenten der GDI-DE</b> .....	<b>10</b>
3.2.1	Geodatenkatalog.de .....	11
3.2.2	GDI-DE Testsuite (und INSPIRE Reference Validator) .....	11
3.2.3	GDI-DE Registry .....	12
3.2.4	GDI-DE Monitor.....	12
<b>3.3</b>	<b>INSPIRE-Monitoring im Berichtsjahr 2025 für die GDI-NI</b> .....	<b>13</b>
3.3.1	Konformität der Metadaten .....	14
3.3.2	Konformität der Daten.....	17
3.3.3	Konformität der Dienste .....	17
3.3.4	Zugänglichkeit der Daten über Dienste .....	17
3.3.5	Sonderfall: Unternehmen der Ver- und Entsorgung (EVU) .....	18
<b>3.4</b>	<b>Neue Chancen und alte Risiken beim Aufbau der GDI-NI</b> .....	<b>18</b>
3.4.1	Vermittlung von GDI-Wissen .....	20
3.4.2	Akquise von relevantem Wissen für die GDI-NI .....	21
<b>4</b>	<b>GEODATENPORTAL NIEDERSACHSEN</b> .....	<b>24</b>
<b>4.1</b>	<b>Navigationsstruktur und Inhalte des Geodatenportals</b> .....	<b>24</b>
4.1.1	Handlungsempfehlungen für EVU .....	24
4.1.2	Smart City / Digitaler Zwilling .....	24
4.1.3	GDI-NI Newsletter .....	25
<b>4.2</b>	<b>GDI-NI Metadatenerfassung</b> .....	<b>25</b>
<b>4.3</b>	<b>Geodatensuche Niedersachsen</b> .....	<b>26</b>
<b>5</b>	<b>ANLAGEN</b> .....	<b>28</b>
Anlage 1:	Mitglieder des Lenkungsausschusses Geodateninfrastruktur Niedersachsen (LA GDI-NI) – Stand: 06.11.2024.....	28
Anlage 2:	Mitglieder der AG „Geodatenportal Niedersachsen“ – Stand: 31.12.2025.....	30
Anlage 3:	Fachlich verantwortliche Chefredakteurin – Stand: 01.01.2025 .....	32
Anlage 4:	Arbeitsplanung 2025 .....	33

## 1 Geodateninfrastruktur Niedersachsen (GDI-NI)

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

Die wesentlichen Ziele beim Ausbau der GDI-NI sind:

- die flächendeckende Bereitstellung von Metadaten,
- die Einführung normbasierter Dienste,
- die Herstellung der Interoperabilität von Daten, Diensten und Metadaten,
- der Betrieb des Geodatenportals,
- eine ressortübergreifende technische Koordinierung.

Für die operationelle Koordinierung der GDI-NI 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 GDI-NI eingerichtet. Die Koordinierungsstelle GDI-NI nimmt den Betrieb des Geodatenportals wahr. Sie dient als Ansprechpartnerin für alle Fragen zur GDI in Niedersachsen, Deutschland und Europa. Zum Erreichen der genannten Ziele und der frühzeitigen Berücksichtigung der genannten Vorgaben beim Ausbau der GDI-NI erfolgt eine enge Begleitung des INSPIRE-Prozesses durch die Beteiligung an Reviews sowie die Mitarbeit in Arbeitskreisen und Modell- bzw. Umsetzungsprojekten der GDI-DE.

Dieser Bericht zeigt auf, wie die GDI-NI im Jahr 2025 in die GDI-DE eingebettet ist und welche Schwerpunkte eine besondere Rolle spielten. Hierzu wird sowohl auf Aktivitäten innerhalb der GDI-DE als auch Aktivitäten auf europäischer Ebene Bezug genommen. Ferner zeigt dieser Bericht den Umsetzungsstand der Arbeitspakete der Koordinierungsstelle für das Jahr 2025. Arbeiten und Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Geodatenportal Niedersachsen werden im Kapitel 4 dieses Berichtes dargestellt.

## 2 INSPIRE – Stand der rechtlichen Umsetzung

INSPIRE hat sich auf europäischer Ebene zu einem unterstützenden Prozess für andere wie beispielsweise die OpenData-Initiative, bei den Anforderungen an High Value Datasets oder der Einführung einer digitalen Verwaltung über alle Verwaltungsebenen hinweg etabliert. Die Geodateninfrastruktur ist damit ein fester Bestandteil von übergreifenden Maßnahmen und Mitteln der Digitalisierung. Die rechtliche Umsetzung von INSPIRE ist inhaltlich abgeschlossen, weist aber inzwischen in großen Teilbereichen keine ausreichende Berücksichtigung neuerer Rechtsakte mehr auf. Ferner wies die Europäische Kommission mehrfach auf ihre Beobachtung hin, dass die Umsetzung des strikten INSPIRE-Datenmodells in vielen Fällen nicht durch die datenhaltenden Stellen erfolgt ist. Auch hieraus konnten 2025 Schlussfolgerungen gezogen werden.

Geodaten werden durch die neu erlassenen Richtlinien und Verordnungen zu einer Untergruppe der allgemeinen Verwaltungsdaten, zu denen es inzwischen weitere rechtliche Regelungen gibt, auf die INSPIRE zukünftig Bezug nimmt. In den Jahren 2026/2027 wird es daher zu einer Umgestaltung der INSPIRE-Richtlinie und der zugehörigen Rechtssetzungen kommen. Die INSPIRE-Richtlinie wird mit den neuen Initiativen und bereits erlassenen Rechtsakten der Europäischen Union in Einklang gebracht.

Einer besonderen Bedeutung wird der Durchführungsverordnung zur Festlegung hochwertiger Datensätze und der Modalitäten ihrer Veröffentlichung und Weiterverwendung (EU) 2023/138 zukommen. Das INSPIRE-Monitoring wird voraussichtlich durch das HVD-Monitoring abgelöst. Des Weiteren erfolgt ein Abgleich mit der Open Data Directive (Richtlinie (EU) 2019/1024 vom 20. Juni 2019 über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des Öffentlichen Sektors und der Verordnung (EU) 2022/868 vom 30. Mai 2022 über europäische Daten-Governance und zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/1724 (Data Governance Act).

Da die neu gestaltete Richtlinie für INSPIRE im Gesetzestext direkt auf diese anderen Regelungen Bezug nehmen wird, wird in diesem Zusammenhang auch von einer rechtlichen Vereinfachung der INSPIRE-Richtlinie gesprochen. Vom Prinzip her bleiben aber sämtliche Grundsätze unverändert, die mit der INSPIRE-Umsetzung bereits in der Praxis erprobt wurden. Das grundlegende Ziel der INSPIRE-Umsetzung, das Erreichen einer vollumfänglichen Interoperabilität in Bezug auf Geodaten und ihrer Bereitstellung, wird nun durch die Verordnung (EU) 2024/903 vom 13. März 2024 über Maßnahmen für ein hohes Maß an Interoperabilität des öffentlichen Sektors in der Union (Verordnung für ein interoperables Europa) gewährleistet. Dieses hat auch Auswirkungen auf das bisherige Datenmodell von INSPIRE, welches für jedes INSPIRE-Thema eine spezifische Datenausprägung vorsah. Da sich dieses starre System bisher in der Praxis nicht bewährt hat und es zudem z. B. in der GDI-DE zu keiner wesentlichen Etablierung nationaler Datenmodelle kam, welche hätten entwickelt werden müssen um die Interoperabilität innerhalb der GDI-DE zu fördern, geht der Gesetzgeber nun einen Schritt weiter: Er erreicht durch die Verordnung für ein interoperables Europa, dass die verwendeten Datenmodelle öffentlich beschrieben werden, wodurch sie von Dritten ohne Einschränkungen gelesen, verstanden und weiterentwickelt werden können. Dieses führt mittel- bis langfristig zu harmonisierten Datenverarbeitungsprozessen zwischen den Verwaltungsebenen und damit zu einer

stets größer werdenden Interoperabilität der Daten und der erforderlichen datengetriebenen digitalen Prozesse von der Kommunalverwaltung über die Länderebenen bis in die Deutschland- und Europaebene. Zu benennen sind hier vor allem die Berichtserstattungspflichten der Mitgliedsländer der Europäischen Union. Ebenso werden die vielen einzelnen Richtlinien zu bestimmten Fachthemen (z. B. Luftreinhaltung, gemeinschaftliche Agrarpolitik) aufgegriffen. Die weiterhin bestehenden „INSPIRE-Themen“ bilden hierfür eine solide Grundlage.

Separate Interoperabilitätsverordnungen für einzelne Bestandteile der Geodateninfrastruktur (Netzdienste, Ausführung zum Bereitstellen und Teilen der Daten für Dritte) können dadurch ebenfalls entfallen, da die allgemein gültig formulierten Regelungen durch eine Novellierung nun ausreichend sind, um auch die Bedingungen für eine interoperable Geodateninfrastruktur gesetzlich zu fixieren. Da Metadaten das zentrale Rückgrat der Geodateninfrastruktur darstellen und für die Auffindbarkeit und Zugänglichkeit von Daten und Diensten – einschließlich weiterer Verwaltungsdaten – von grundlegender Bedeutung sind, bleibt die Verpflichtung für das Führen von Metadaten unverändert bestehen.

### 3 Aktivitäten in der Geodateninfrastruktur

Das hauptsächliche Austauschgremium zwischen den Kontaktstellen der Länder und des Bundes mit der Koordinierungsstelle GDI-DE ist das Format des Ansprechpersonen-Workshops.

Der Ansprechpersonen-Workshop fand 2025 in drei Online-Sitzungen und zwei Vor-Ort-Terminen statt. Behandelt wurden die folgenden Themenschwerpunkte:

- Zusammenarbeit der GDI-DE mit Wirtschaft und Wissenschaft
- GDI-DE Monitor (Vorstellung der Neuentwicklung)
- Einsatzmöglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von KI in der GDI-DE
- Umsetzung der Nationalen Geoinformationsstrategie (NGIS) 2.0
- Datenharmonisierung: Entwicklung von einheitlichen Datenmodellen.

Die bereits aus Vorjahren bekannten öffentlichen GDI-DE4EU-Infoveranstaltungen fanden online statt. Im Mittelpunkt standen die neuesten Entwicklungen aus der INSPIRE Maintenance and Implementation Group (MIG). Ein Ausgangspunkt der INSPIRE-Gesetzgebung war die langfristige Vereinheitlichung und technische Modernisierung der Berichtspflichten der Mitgliedsländer gegenüber der EU (Reportnet<sup>1</sup>). Anhand der Umweltberichterstattung Wasser wurde vorgestellt, wie weit dieses Ziel für die einschlägigen Bundesbehörden immer noch entfernt ist. Dabei wird nicht nur die technisch eigenverantwortliche Umsetzung als große Herausforderung bewertet, sondern auch die Einführung einer europaweit einheitlichen Vorgehensweise im Rahmen des Reportnet von den zuständigen Bundesbehörden als anspruchsvoll eingestuft.

In der zweiten GDI-DE4EU-Veranstaltung standen die so genannten „alternative encodings“ im Vordergrund. Gemeint ist hiermit eine Bereitstellung der INSPIRE-Daten in einem stark vereinfachten Datenmodell<sup>2</sup>, welches die Daten zugleich auch in weiteren Dateiformaten als nur GML bereitstellt. Die Umgestaltung der INSPIRE-Richtlinie in den kommenden zwei Jahren deutet darauf hin, dass es in Zukunft keine einheitlichen europäischen Datenmodelle für spezifische Themen mehr geben wird. In den Fokus rücken dadurch zwangsläufig einfach zu nutzende Datenmodelle, auf denen sich die Fach-Communities<sup>3</sup> für die jeweilige Anwendung eigenverantwortlich einigen und die interoperabel zu dokumentieren sein werden. Die Dokumentation beginnt mit der Bereitstellung der Schemata, Codelisten und Styles über persistente URLs (z. B. in der GDI-DE Registry). Das Datenmodell wird anschließend in den Daten-Metadaten referenziert.

---

<sup>1</sup> Reportnet 2 (Eionet) und 3: <https://reportnet.europa.eu/>

<sup>2</sup> oft auch als „verflachtes Datenmodell“ bezeichnet, welches zur Grundlage hat, dass keine durch Schlüssel angeordneten Tabellen (ohne Vektoren) mehr vorhanden sind, sondern diese Informationen redundant an der Tabelle mit Vektordaten geführt werden wie sie in den handelsüblichen Geoinformationssystemen in jedem Falle technisch dargestellt werden können

<sup>3</sup> in der GDI-DE als „Fachnetzwerke“ bezeichnet und/oder den jeweiligen Fachministerkonferenzen zugeschriebene Netzwerke, die inhaltlich am jeweiligen Fachthema arbeiten

Damit steht nicht mehr allein die Umsetzung eines vorgegebenen Datenmodells im Fokus. Vielmehr erweitert sich für die datenhaltenden Stellen der Umfang eigenverantwortlicher Aufgaben hinsichtlich der interoperablen Bereitstellung der Daten sowie der dauerhaften Dokumentation der von ihnen entwickelten Datenmodelle.

Daraus folgt, dass in den kommenden Jahren eine anspruchsvolle Vermittlerrolle der Koordinierungsstellen entsteht, um Interoperabilität auch auf der Ebene der Daten in die behördliche Praxis zu überführen.

Den Kontaktstellen der Länder ist von der Koordinierungsstelle GDI-DE die Möglichkeit zu Kommentierungen von Papieren oder Aktivitäten auf Bundes- und EU-Ebene eingeräumt worden. Auf Deutschland-Ebene wurde die Ad-hoc-Aktivitätenplanung<sup>4</sup> entwickelt. Sie war 2025 ein maßgebliches Werkzeug zur Weiterentwicklung der GDI und wird 2026 insbesondere unter dem Aspekt des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz zum Wohle der GDI-DE fortgeführt. Neben diesem Thema steht auch die Verbesserung der Metadatenqualität in der GDI-DE im Fokus, denn nur konforme Metadaten können zukünftig ohne Verlust in Bezug auf den Aussagegehalt in das Datenmodell DCAT transformiert werden.

### **3.1 Arbeitskreise der GDI-DE**

Innerhalb der GDI-DE üben Arbeitskreise (AK)<sup>5</sup> eine wichtige Vernetzungsfunktion zwischen Expertinnen und Experten aus, die weitgehend in den Verwaltungen tätig sind<sup>6</sup>. Die Arbeitskreise befassen sich in erster Linie mit technischen Fragen und haben eine Beratungsfunktion bei der Entwicklung von Konzepten und Maßnahmen des Lenkungsremiums GDI-DE. Alle Arbeitskreise agieren unter der Mitwirkung der Koordinierungsstelle GDI-DE und berichten regelmäßig dem Lenkungsremium GDI-DE. Die Teilnahme von Expertinnen und Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft ist erwünscht, wird jedoch selten wahrgenommen.

#### **3.1.1 Arbeitskreise Architektur / Geodienste / Geodaten / INSPIRE**

Die GDI-NI war im Jahr 2025 aufgrund begrenzter Personalressourcen nur im AK Metadaten und im AK Geodaten vertreten. Die Koordinierungsstelle GDI-NI erhält die Unterlagen der Arbeitskreise Architektur und Geodienste zur Kenntnisnahme. Ein Austausch mit dem Arbeitskreis INSPIRE findet derzeit nicht statt.

Im Laufe des Jahres ist das Interoperabilitätskonzept für Geodaten in der GDI-DE in der Version 2.2 durch den Arbeitskreis Geodaten veröffentlicht worden. Seit der zweiten Jahreshälfte 2025 ist die GDI-NI aufgrund der Personalsituation nicht mehr im Arbeitskreis Geodaten vertreten.

---

<sup>4</sup> Die Aktivitätenplanung ist ein Mittel, um die GDI-DE organisatorisch und strukturell aus sich selbst heraus weiterzuentwickeln, siehe Aufgabenpaket 11 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4).

<sup>5</sup> siehe Aufgabenpaket 11 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

<sup>6</sup> GDI-DE Arbeitskreise im GDI-DE Wiki: <https://wiki.gdi-de.org/display/gdideak>

### 3.1.2 Arbeitskreis Metadaten

Im Jahr 2025 kam der AK Metadaten an vier Terminen zusammen. Davon fanden drei Termine zweitägig in Präsenz statt.

Zum Ende des Jahres wurde eine aktualisierte Version des GDI-DE Architekturdokumentes „GDI-DE Konventionen zu Metadaten“ (Version 2.3.2 vom 18.12.2025) veröffentlicht.

Neue Dienste-Technologien, häufig als Programmierschnittstelle (Application Programming Interface, API) bezeichnet, erfordern eine entsprechende Weiterentwicklung der Konventionen, um die gezielte Auffindbarkeit technisch ausgewählter Schnittstellen sicherzustellen. Die hierfür relevanten Schnittstellen werden insbesondere im Zusammenhang mit den HVD-Metadaten im Hinblick auf die Anforderung an Massen-Downloads von den datenhaltenden Stellen bereitgestellt. In Niedersachsen stehen diese Schnittstellen derzeit nicht zur Verfügung bzw. werden von den datenhaltenden Stellen bislang nicht beschrieben. Zum Jahresende ist offen, ob spezielle Schnittstellen für die Bereitstellung von HVD gesondert zu kennzeichnen sein werden.

Betrachtet wurde die Erfassung von Metadaten zu Sensoren und ihren Schnittstellen, da diese aufgrund der Anliegen von Smart City / Digitaler Zwilling an Bedeutung gewinnen.

Ein systematisches Beschreiben dieser Daten und Schnittstellen durch die datenhaltenden Stellen erfolgt derzeit nicht, obwohl sowohl DIN 91357 zur Einrichtung einer Open Urban Plattform als auch DIN 91607 zum Betrieb eines digitalen Zwillings in Kommunen entsprechende Anforderungen zur Nutzung der Geodateninfrastruktur formulieren.

Auf europäischer, wie auch auf deutscher Ebene, wird die Geodateninfrastruktur derzeit in unterschiedlichem Umfang berücksichtigt, ebenso wie die damit verbundene Anforderung zur Führung von ISO-Metadaten.

In der Folge kommt es zu Doppelerfassungen von Metadaten zu räumlichen Daten im Datenmodell DCAT. Zwischen der OpenData-Community und den geodatenverarbeitenden Stellen bestehen zum Teil begrenzte fachliche Abstimmungen, obwohl letztere seit Jahren ISO-Metadaten im Rahmen der Geodateninfrastruktur bereitstellen. Im Europäischen Datenportal werden deutsche ISO-Metadaten in bestimmten Fällen doppelt angezeigt, da sie einerseits direkt aus dem Geodatenkatalog.de geharvestet und transformiert werden und andererseits – sofern es sich um Open-Data-Bestände handelt – über das nationale GovData-Portal in DCAT abgegeben werden. Dopplungen im Europäischen Datenportal treten daher ausschließlich bei OpenData-Datensätzen auf. Dieser Sachstand ergibt sich aktuell unter anderem daraus, dass in Deutschland bisher kein einheitliches Portal gemäß den Vorgaben des Data Governance Act zur Verfügung steht. Ein solches Portal könnte sowohl Open-Data-Bestände als auch weitere Datenarten über eine gemeinsame Schnittstelle bereitstellen, die anschließend in das Europäische Datenportal („The Portal“) eingelesen werden können.

Der optimierungsbedürftige Umgang mit Identifikatoren im Datenmodell DCAT führt aktuell dazu, dass Metadaten nicht einwandfrei identifiziert und auf ihren Ausgangspunkt zurückgeführt werden können. Abhilfe wird die Bereitstellung sämtlicher ISO-Metadaten aus dem Geo-

datenkatalog.de als DCAT-Metadaten schaffen. Diese Ableitung kann im Gegensatz zum bisherigen Vorgehen neben GeoDCAT auch die speziellen Konventionen für die GDI-DE berücksichtigen. Es gibt in Folge jeden Metadatensatz zu räumlichen Ressourcen einmal in seiner ISO-Ausprägung und einmal verbindlich auch in der Ausprägung DCAT.

Die Bereitstellung der abgeleiteten DCAT-Metadaten aus ISO wird durch die Betriebsstelle GDI-DE geprüft und ggf. als Change Request für die Nationale Komponente Geodatenkatalog.de aufbereitet. So stehen die betreffenden Geo-Metadaten dann auch den OpenData-Portalen in einer einwandfreien Qualität und in jedem Falle redundanzfrei sowie in einer fachlich und technisch korrekten Ausprägung im Datenmodell DCAT zur Verfügung. Diese Erweiterung führt ferner dazu, dass auch Datenbeschreibungen von geschützten Daten in DCAT verfügbar sind.

### **3.1.3 Arbeitsgruppen auf Deutschland-Ebene**

Zur Unterstützung der INSPIRE-Umsetzung in Deutschland werden neben den fest eingerichteten thematischen Arbeitskreisen der GDI-DE weitere Arbeitsgruppen temporär eingerichtet sowie Workshops durchgeführt. Es folgen die Aktivitäten mit niedersächsischer Beteiligung.

#### **3.1.3.1 Projektgruppe Registry**

Die Projektgruppe (PG) Registry<sup>7</sup> kam 2025 in einer Online-Sitzung und einem zweitägigen Präsenztermin zusammen. Es erfolgte nur die Teilnahme an der Online-Sitzung. Die Unterstützung der Projektgruppe durch die Länder hat im Berichtszeitraum abgenommen. In der Projektgruppe wurden seit einiger Zeit keine neuen Arbeitsergebnisse vorgelegt und bereits erstellte Ergebnisse wurden bislang nur in begrenztem Umfang weitergeführt. Die produzierten Einführungsvideos zu den Themen Codelisten, Namensräume und Datenmodell stehen weiterhin nicht zur Verfügung. Zudem wurde die geplante Veröffentlichung der von der Projektgruppe erarbeiteten Ergebnisse über einen GDI-DE-Arbeitskreis bislang nicht umgesetzt.

Zum Ende des Jahres 2025 hat das Joint Research Center (JRC) die Weiterentwicklung der Re3gistry gestoppt. Die Release-Planung sieht ein letztmaliges Release durch das JRC im Juni 2026 vor<sup>8</sup>. Viele Codelisten werden inzwischen durch das EU Publications Office gepflegt, welches 2026 auch die Pflege der INSPIRE-Codelisten übernehmen wird. Der Umstand ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die Geodateninfrastruktur ein Teil der europäischen Dateninfrastruktur wird. Die im EU Publications Office verwendete Software ist VocBench<sup>9</sup>. Sie kann freinachgenutzt werden und stellt damit eine beachtenswerte Alternative zu der Re3gistry dar.

Mitte Dezember wurde die Projektgruppe nach Rücksprache mit dem Vorsitz der GDI-DE aufgelöst: *„Die PG Registry, die 2018<sup>10</sup> auf Arbeitsebene eingerichtet wurde, wird in dieser Form aufgelöst. Die konkrete Aufgabe zur Weiterentwicklung der GDI-DE Registry liegt beim Betrieb*

---

<sup>7</sup> Einstiegsseite PG Registry im GDI-DE Wiki: <https://wiki.gdi-de.org/spaces/REGISTRYDE/pages/596148302/Projektgruppe+Registry+PG+Registry>

<sup>8</sup> <https://github.com/ec-jrc/re3gistry/tree/master/release-strategy>

<sup>9</sup> Software VocBench: <https://vocbench.op.europa.eu/>

<sup>10</sup> Nach den in der Kst. GDI-NI vorliegenden Unterlagen war das Kickoff-Meeting der AG bereits 2014. Dem vorausgegangen war zudem ein über zweijähriger Prozess der Ausgestaltung und Inbetriebnahme der Software GDI-DE Registry unter dem Titel „Modellprojekt GDI-DE Registry“.

*GDI-DE mit Unterstützung der Kst. GDI-DE. Es gibt aber weiterhin den Bedarf zur Abstimmung von Anforderungen an die GDI-DE Registry. Dazu sollen die Experten, die bisher in der PG Registry aktiv sind, anlassbezogen zu Besprechungen eingeladen werden. Dies kann durchaus den Charakter einer Ad-hoc-AG haben, wenn die Aufgaben sich über einen längeren Zeitraum erstrecken. Dafür bedarf es aber keines formalen Arbeitsformats der GDI-DE. Eine Berichterstattung über die Aktivitäten zur Weiterentwicklung der GDI-DE Registry erfolgt über den Betrieb GDI-DE, ggf. auch über den AK Architektur.“<sup>11</sup>*

### **3.1.3.2 Arbeitsgemeinschaft Öffentlichkeitsarbeit**

Im Jahr 2025 fanden 10 kurze Online-Sitzungen der Arbeitsgemeinschaft (AG) Öffentlichkeitsarbeit statt. Maßgeblicher Inhalt war die Machbarkeitsstudie für einen GDI-DE Single Point of Contact (SPoC) auf Basis einer generativen Künstlichen Intelligenz. Die Untersuchung wurde mit Hilfe der TU Dresden im Rahmen des Projekts NFDI4Earth durchgeführt und die Ergebnisse dem Lenkungsgremium GDI-DE vorgelegt. Eine Abschlussveranstaltung für das Unterprojekt ist für Januar 2026 vorgesehen.

Mit der 42. Sitzung und der Fertigstellung des Strategischen Kommunikationskonzeptes der GDI-DE fand die Arbeitsgemeinschaft ihr definiertes Ende. Die Verantwortlichkeit für das Kommunikationskonzept wurde nach Auflösung der AG Öffentlichkeitsarbeit der Koordinierungsstelle GDI-DE zugeordnet.

## **3.2 Nationale Technische Komponenten der GDI-DE**

Die GDI-DE stellt die Nationalen Technischen Komponenten als Bestandteile der Geodateninfrastruktur Deutschland bereit. Zu diesen Komponenten gehören das Geoportal.de, der Geodatenkatalog.de, die GDI-DE Testsuite, die GDI-DE Registry und der GDI-DE Monitor. Hinzu kommt das GDI-DE Wiki mit dem Ticketsystem Redmine als Kommunikationsmedium. Sollten bei der Arbeit mit einer Nationalen Technischen Komponente Fehler entdeckt werden, müssen diese über das Ticketsystem Redmine an die GDI-DE<sup>12</sup> gemeldet werden.

Sowohl das GDI-DE-Wiki als auch das Ticketsystem Redmine verfügen derzeit nicht über den Status einer Nationalen Technischen Komponente. Im Jahr 2025 war das Ticketsystem im Zeitraum vom 7. März bis zum 9. Mai nicht erreichbar. Da die fachliche Kommunikation und Dokumentation überwiegend über das Wiki bzw. Redmine erfolgt, führt ein Ausfall dieser Komponenten zu Unterbrechungen im Arbeitsablauf der Koordinierungsstellen von Bund und Ländern. Lokale oder separate Kopien der Inhalte werden nicht mehr vorgehalten.

Im Folgenden werden die aktuellen Veränderungen der Komponenten aufgeführt, die unmittelbar Auswirkungen auf die Arbeiten in Niedersachsen haben. Das Geoportal.de wird nicht aufgeführt, da diese Nationale Komponente keine weiteren Auswirkungen auf die GDI-NI hat.

---

<sup>11</sup> Mitteilung der Koordinierungsstelle GDI-DE per E-Mail vom 19.12.2025

<sup>12</sup> <https://redmine.gdi-de.org/projects/gdi-de-testsuite>

### 3.2.1 Geodatenkatalog.de

Der Geodatenkatalog.de<sup>13</sup> steht seit dem Jahr 2019 in der Version 3.6 auf Basis von GeoNetwork zur Verfügung und sollte bereits im Jahr 2023 auf die Version 3.12 angehoben werden. Eine Anhebung erfolgte auch im Jahr 2025 nicht.

Die Logfiles für den Harvesting-Vorgang der Länder-Knoten werden durch die GDI-DE auf Anfrage zur Verfügung gestellt. Das Harvesting der GDI-DE wird seit 2023 für jedermann frei zugänglich dokumentiert<sup>14</sup>. Die Koordinierungsstelle GDI-NI befürwortet eine ebenfalls dauerhafte Bereitstellung der aktuellen Logfiles für Niedersachsen.

Im Logfile wird gelistet, wie viele Metadaten insgesamt vorhanden sind, geharvestet und dann vom Geodatenkatalog.de tatsächlich aufgenommen wurden. Die Metadaten werden zu diesem Zweck einzeln mit ihrem Primärschlüssel (fileIdentifier) gelistet. Zum Jahresende enthält das Logfile für das Bundesland folgende 1432 fehlerhafte Metadaten der zuliefernden Stellen:

<b>Anzahl der Metadaten ohne Übermittlung an den Geodatenkatalog.de</b>	
<b>Name der Schnittstelle (Herkunft)</b>	<b>Anzahl</b>
CSW des Landkreis Diepholz	3
GDI-NI Metadatenerfassung	16
Gemeinde Twist	3
Landesamt für Statistik (über DESTATIS NRW)	43
NOKIS der niedersächsischen Umweltverwaltung	400
PlanDigital	961
Stadt Einbeck	4
Stadt Hameln	2

Diese Metadaten gelangen somit nicht in weiterführende Portale wie GovData oder das Europäische Datenportal. Die genannten Geodaten bzw. Schnittstellen fehlen damit in der Geodateninfrastruktur.

### 3.2.2 GDI-DE Testsuite (und INSPIRE Reference Validator)

GDI-DE Testsuite<sup>15</sup> und INSPIRE Reference Validator<sup>16</sup> bilden die beiden Testtools für den Nachweis der Konformität von Metadaten, Daten und Diensten und beinhalten verschiedene Testklassen mit Testfällen. Sollten bei der Arbeit mit einem der Tools Fehler in einzelnen Testklassen entdeckt werden, müssen diese über das Ticketsystem Redmine an die GDI-DE<sup>17</sup> oder per Issue im GitHub<sup>18</sup> an die jeweils technisch zuständige, betreuende Stelle gemeldet werden. Im Jahr 2025 ergaben sich im Hinblick auf die GDI-DE Testsuite keine Änderungen. Neue Testfälle, z. B. für die GDI-DE Konventionen für Metadaten, wurden wie üblich in das Test-Tool integriert.

<sup>13</sup> <https://www.geodatenkatalog.de/>

<sup>14</sup> [http://gdk.gdi-de.org/gdk\\_harvesting/](http://gdk.gdi-de.org/gdk_harvesting/)

<sup>15</sup> <https://www.gdi-de.org/GDI-DE/Servicefunktionen/GDI-DE%20Testsuite>

<sup>16</sup> <https://inspire.ec.europa.eu/validator/about/>

<sup>17</sup> <https://redmine.gdi-de.org/projects/gdi-de-testsuite>

<sup>18</sup> <https://github.com/INSPIRE-MIF/helpdesk-validator>

### 3.2.3 GDI-DE Registry

Die GDI-DE Registry ist die wichtigste Komponente für das Erreichen des gesetzlich geforderten Ziels der Interoperabilität. Sie besteht weiterhin aus drei unterschiedlichen technischen Komponenten<sup>19</sup>, deren Abstimmung untereinander sowie deren Benutzerfreundlichkeit innerhalb der Anwendung noch Optimierungspotenzial aufweisen.

Die Nationale Technische Komponente GDI-DE Registry litt massiv unter dem zwei Monate währenden Ausfall der Kommunikationsmedien der GDI-DE. Einerseits konnten Fehlfunktionen nur noch unstrukturiert gemeldet werden, andererseits gingen bereits Jahre zuvor gemeldete Fehlverhalten verloren, da mit dem Ausfall der Komponente auch ein Verlust der dort hinterlegten Dokumente einherging. Die Wiederherstellung der hinterlegten Dokumente konnte nur von den ursprünglichen Absendern und einzeln erfolgen. Dadurch ergab sich ein erheblicher Mehraufwand für die Koordinierungsstelle GDI-NI, da diese von Anfang an in die inhaltliche Weiterentwicklung und Fehlerbehebung involviert war.

Im Hinblick auf die GDI-DE Registry<sup>20</sup> ergaben sich wie in den Vorjahren keine technischen Verbesserungen. Dem AK Architektur liegen entsprechende Change Requests vor, die zu einer Neukonzeption der GDI-DE Registry führen sollen. Der Betrieb muss jedoch bis zur Inbetriebnahme einer neuen Software mit den alten Komponenten sichergestellt werden. Dieses stellt alle Beteiligten, Betrieb und Nutzende, vor große Herausforderungen.

Die GDI-DE Registry wird von ca. 140 geodatenhaltenden Stellen aus Niedersachsen genutzt, um einen eigenen Namensraum zu erhalten. Informationen zu diesen Namensräumen werden von der Koordinierungsstelle GDI-NI per Hand im Diskussionspapier „Bildung von Namensräumen innerhalb der GDI-NI“<sup>21</sup> gepflegt. Eine ergonomischen GUI wäre wünschenswert um diesen Arbeitsschritt zu erübrigen.

### 3.2.4 GDI-DE Monitor

Der GDI-DE Monitor dient der übergreifenden Qualitätskontrolle der bereitgestellten Metadaten. Im Jahr 2025 sollte er auf eine neue Plattform gebracht werden, die eine flüssige Bearbeitung gewährleistet und zugleich sicherstellt, dass alle Nutzenden in persönlichen Bereichen arbeiten können. Erst dann kann das Ziel der GDI-NI erreicht werden, jede Stelle, die einen „Catalogue Service for the Web“ (CSW) betreibt, auf den GDI-DE Monitor zugreifen zu lassen, um den eigenen Metadatenbestand übergreifend auf Konformität und eine erwünschte inhalt-

---

<sup>19</sup> GDI-DE Registry (Register Organisationen und Namensräume, CRS-Register, Register zum Monitoring-Client) ist eine Eigenentwicklung im Auftrag der GDI-DE mit Login-Funktion für datenhaltende Stellen. Das Schema-Register ist ein Webserver-Verzeichnis / Repository der Betriebsstelle GDI-DE. Das Codelisten-Register basiert auf der Re3gistry des Joint Research Center (JRC) und ist derzeit ohne Login-Funktion für die datenhaltenden Stellen. Für das Style-Register ist ein Verzeichnis / Repository im vorläufigen Zugriff der Betriebsstelle im Einsatz. Die datenhaltenden Stellen können aktuell nur mit einem geringen Teil der Register eingeschränkt eigenverantwortlich arbeiten.

<sup>20</sup> GDI-DE Registry: <https://registry.gdi-de.org>

<sup>21</sup> „Bildung von Namensräumen innerhalb der GDI-NI“ (Konzept und Diskussionsgrundlage): <https://www.geodaten.niedersachsen.de/download/147875/>

liche Ausgestaltung prüfen zu können. Mit Hilfe des GDI-DE Monitors wurde durch die Koordinierungsstelle GDI-NI die Einhaltung der GDI-DE Bestimmungen zur Daten-Service-Kopplung überprüft. Die maßgebliche Qualitätskontrolle kann zum INSPIRE-Monitoring 2025 für die Altdaten als abgeschlossen angesehen werden<sup>22</sup>.

Die neue Version des GDI-DE Monitors wurde im Rahmen eines GDI-DE Ansprechpersonen-Workshops vorgestellt. Die Koordinierungsstelle GDI-NI beteiligte sich am Beta-Test. Nach der neuen Zeitplanung soll die alte Version des GDI-DE Monitors 2026 abgelöst werden.

### **3.3 INSPIRE-Monitoring im Berichtsjahr 2025 für die GDI-NI**

Im Nachgang des INSPIRE-Monitorings für das Berichtsjahr 2025 wurden die Stellen der Landesverwaltung regelmäßig über die Entwicklung ihrer Meldung zum INSPIRE-Monitoring unterrichtet<sup>23</sup>.

Um das INSPIRE-Monitoring für das Berichtsjahr 2025 vorzubereiten,<sup>24</sup> wurden erste Korrekturlisten für Metadaten ab dem 24. Juni 2025 gezielt an einzelne geodatenhaltende Stellen versendet, deren Metadaten bisher keine Konformität zu INSPIRE aufwiesen. Ein flächendeckender Versand mit auffälligen Metadaten laut Aufgabenpaket 4 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4) konnte aus Gründen der fehlenden Personalressourcen nicht erfolgen, da die damit einhergehende Beratungsleistung nicht hätte erbracht werden können.

Am 21. August erfolgte das allgemeine Mailing zum Monitoring an die Verwaltungen, die Wasser- und Bodenverbände, deren Daten mehrheitlich bei den Landkreisen vorliegen, und an die Betriebe der Ver- und Entsorgung (EVU) in Niedersachsen. Die in Niedersachsen tätigen dienstleistenden Unternehmen wurden wie in den Vorjahren nachrichtlich informiert. Die Veröffentlichung der Korrekturlisten für die automatisierte Meldung mit Hilfe von Metadaten erfolgte zeitgleich im Geodatenportal.

1432 Metadaten (Vorjahr: 4095 Metadaten<sup>25</sup>) konnten nicht an den Geodatenkatalog.de übermittelt werden, da die Metadaten keine Schemakonformität zur AP ISO der Version (ISO19139:2007) aufweisen. Nicht alle dieser Metadaten sind jedoch zugleich auch für INSPIRE relevant. Während die Probleme in der kommunalen Verwaltungsebene mehrheitlich ausgeräumt werden konnten, erfolgte mit Ausnahme des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie keine Verbesserung bei Metadaten in der Zuständigkeit der Landesverwaltung. NO-KIS/NLPV war mit 400 (Vorjahr: 389) Metadaten betroffen, das Landesamt für Statistik Niedersachsen mit 43 (Vorjahr: 42, jedoch nicht für INSPIRE identifiziert) Metadaten. Alle 961 Metadaten aus dem Projekt PlanDigital (Vorjahr: 535) weisen ebenfalls eine unerwünschte Abweichung auf und konnten somit nicht für das INSPIRE-Monitoring 2025 herangezogen werden,

---

<sup>22</sup> siehe Aufgabenpaket 7 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

<sup>23</sup> siehe Aufgabenpaket 23 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

<sup>24</sup> siehe Aufgabenpaket 24 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

<sup>25</sup> siehe Aufgabenpaket 8 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

obwohl gerade hier eine Verbesserung der Zugänglichkeit von Geodaten im kommunalen Bereich (hier: Flächennutzungspläne im Datenmodell XPlanGML) abgelesen werden kann und das Projekt einen hohen Nutzen für den Aufbau einer nachhaltigen Geodateninfrastruktur hat<sup>26</sup>.

Bei der Auswertung für das INSPIRE-Monitoring 2025 ist der Stand der Metadaten mit dem 03.12.2025 im GDI-DE Monitor dokumentiert. Das Datum liegt zwar vor dem Stichtag des Beschlusses (EU) 2019/1372 vom 19.08.2019, entspricht aber aus technischen Gründen dem Ergebnis für den Stichtag 15.12.2025. Die folgenden Ergebnisse für das Berichtsjahr 2025 basieren auf der automatisierten Auswertung der Nationalen Technischen Komponente GDI-DE Monitor.

Für das INSPIRE-Monitoring stehen aus dem Bundesland Niedersachsen 70524 Metadaten bereit (Vorjahr: 56604). Dabei handelt es sich um 29674 Datensatz-Metadaten (DSi 1.1) (Vorjahr: 26087) und 40850 Dienste-Metadaten (DSi 1.2) (Vorjahr: 30517).

Von den Daten-Metadaten wurden 475 Metadatensätze (Vorjahr: 391) als „Regional“ gekennzeichnet (DSi1.4). Es handelt sich hierbei um Geodaten, welche die Landesfläche von Niedersachsen abdecken und somit in der Regel der Verwaltungsebene des Landes entstammen. Alle übrigen Daten sind der kommunalen Verwaltung und damit den „Lokal“ gekennzeichneten Geodaten zuzurechnen. Hier sind auch die höchsten Zuwächse an gemeldeten Daten und Diensten zu verzeichnen, da immer mehr Städte und Gemeinden Geodaten und Geodaten-dienste im Sinne einer GDI bereitstellen.

Aus der reinen Anzahl der gekennzeichneten Daten und Dienste sind keine Rückschlüsse auf die Vollständigkeit der für INSPIRE identifizierten Daten zu ziehen. Um das flächenhafte Vorliegen bestimmter kommunaler Geodaten nachzuweisen, kann zunächst der Regionalschlüssel herangezogen werden. Im Projekt „Identifizierung von ‚räumlichen Lücken‘ bei gleichartigen regionalen oder lokalen Daten“ der GDI-DE Aktivitäten<sup>27</sup> wird erarbeitet, wie zukünftig mit dem GDI-DE Monitor ein Überblick erreicht werden kann, in welchen Bereichen der Verwaltung Daten vorhanden bzw. noch keine Daten zu einem bestimmten Thema über Dienste verfügbar sind. Um die Vollständigkeit der gemeldeten Daten nachzuweisen, gibt es bereits seit vielen Jahren die Betroffenheitsmatrix der GDI-DE, die ursprünglich aus den gemeldeten Daten aus Niedersachsen entwickelt wurde und heute weiterhin über das GDI-DE Wiki verfügbar ist<sup>28</sup>.

### 3.3.1 Konformität der Metadaten

Eine Konformität der Metadaten zu Geodatensätzen (MDi 1.1) weisen gemäß GDI-DE Monitor 85 % (Vorjahr: 70 %) der Daten-Metadaten auf. Bei der Konformität der Metadaten zu Geodatendiensten (MDi 1.2) sind 82 % (Vorjahr: 83 %) der Metadaten konform zu den Vorgaben der EU. Damit konnte im Hinblick auf die Konformität von Daten-Metadaten eine deutliche Verbesserung erzielt werden und im Hinblick auf die Konformität von Dienste-Metadaten bei gesteigener Dienste-Anzahl der Level annähernd gehalten werden.

---

<sup>26</sup> Der bestehende Fehler wurde durch das Projekt PlanDigital zum Jahreswechsel 2025/2026 behoben.

<sup>27</sup> <https://wiki.gdi-de.org/spaces/ap/pages/1353089086/GDI-DE+Aktivit%C3%A4ten>

<sup>28</sup> <https://wiki.gdi-de.org/spaces/FNW/pages/671678605/Betroffene+Datens%C3%A4tze+INSPIRE>



Abb. 1: Die fünf häufigsten Fehler in den Daten-Metadaten der GDI-NI  
(Quelle: GDI-DE Monitor mit Stand 03.12.2025)

Die Fehler in den Daten-Metadaten haben deutlich abgenommen und reduzieren sich im Wesentlichen auf fehlerhafte Angaben in Bezug auf die anzuwendende Datenlizenz (TR.noResourceLimitations / TR.noResourceConditions). Nur noch 4165 Daten-Metadaten (Vorjahr: 7234) verfügen weiterhin nicht über angemessene Lizenzbedingungen. Die Fehlerbehebung im Hinblick auf die Lizenzbedingungen durch die datenhaltenden Stellen verläuft schleppend, weil sich immer noch viele geodatenhaltende Stellen erstmals Gedanken über die Nutzungsbedingungen machen, unter die sie ihre Daten stellen möchten. Allerdings hat in den Jahren 2024 und 2025 das Gros der datenhaltenden Stellen hier eine Entscheidung getroffen, was auch daran lag, dass die Lizenzfrage im Geodatenportal hinreichend erörtert wird und die datenhaltenden Stellen somit eine fundierte Grundlage für ihre Entscheidungsfindung<sup>29</sup> haben.

Betroffen von einer noch fehlenden Lizenzangabe sind vor allem die folgenden datenhaltenden Stellen:

Datenhaltende Stelle	Anzahl Metadaten
Stadt Twistringen	847
Samtgemeinde Lathen	248
Samtgemeinde Spelle	203
Samtgemeinde Dörpen	148
Inselgemeinde Juist	69
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)	29

<sup>29</sup> Menüfolge: GDI-Grundlagen / Nutzungsregelungen: [https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/gdi\\_standards/nutzungsregelungen/nutzungsregelungen-98574.html](https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/gdi_standards/nutzungsregelungen/nutzungsregelungen-98574.html)

Andere Fehler spielen in Bezug auf Daten-Metadaten nur noch eine untergeordnete Rolle und müssen zumeist individuell durch die datenhaltenden Stellen behoben werden.

Mit Blick auf die Dienste-Metadaten sind 7353 (Vorjahr: 4684) Metadaten aus Sicht der EU nicht korrekt aufgebaut. Die absolute Zahl muss jedoch in Relation mit der deutlich gestiegenen Anzahl an Dienste-Metadaten gesehen werden, denn 2025 sind weiterhin ca. 18 % der Dienste-Metadaten fehlerhaft.

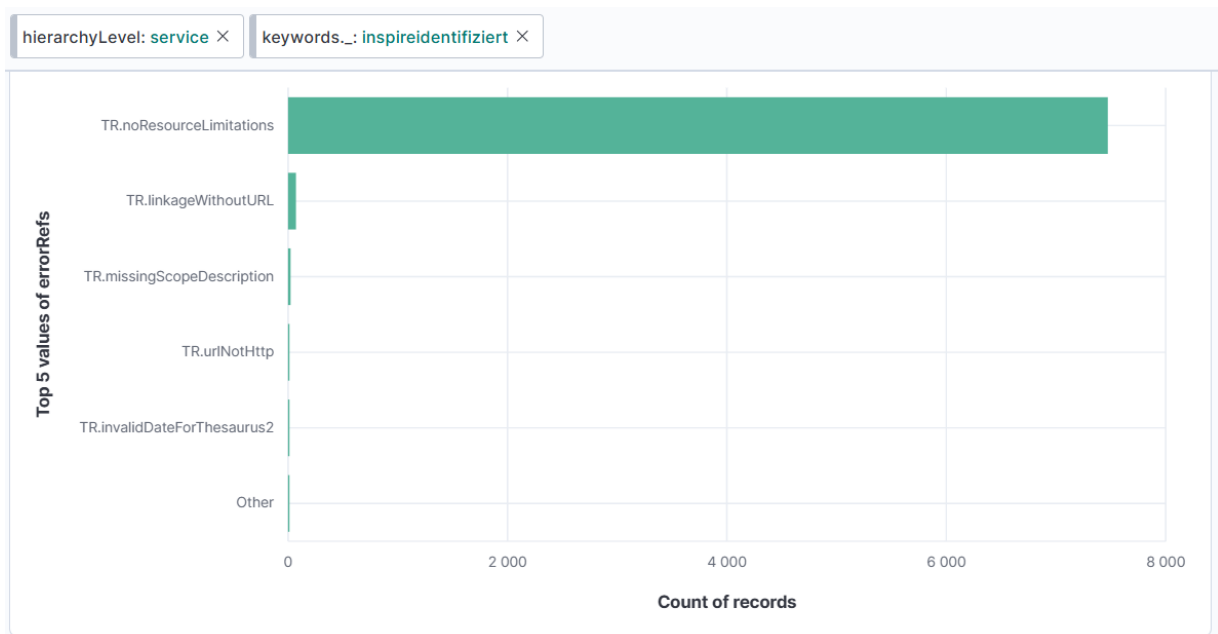


Abb. 3: Die fünf häufigsten Fehler in den Service-Metadaten der GDI-NI  
(Quelle: GDI-DE Monitor mit Stand 03.12.2025)

Wie im Vorjahr zeigt die Auswertung durch den GDI-DE Monitor, dass der Fehler TR.no-ResourceLimitations in den Dienste-Metadaten weiterhin am häufigsten auftritt. Dabei kann dieser Fehler zunächst als inhaltlich leicht zu behebender Formfehler gewertet werden. Inhaltlich fehlt den Diensten die Angabe, ob sie technisch frei zugänglich sind oder nicht. In der Praxis kann dieses durch einen Nutzer oder eine Nutzerin durch die Überprüfung der URL zum Dienst getestet werden. Einer automatisierten Nutzung der Schnittstellen (z. B. durch Künstliche Intelligenz) steht dieser Fehler in den Dienste-Metadaten jedoch entgegen und muss daher korrigiert werden.

Der Fehler tritt in der Regel dort auf, wo Dienste-Metadaten automatisiert erzeugt wurden. Tatsächlich betrifft der Fehler nur eine begrenzte Anzahl an datenhaltenden Stellen und dies mit unterschiedlicher Intensität:

Datenhaltende Stelle	Anzahl Metadaten
Stadt Sulingen	4386
Stadt Twistringen	2541
Samtgemeinde Harpstedt	453
Stadt Celle	51
Stadt Varel	18
Landkreis Diepholz	8

### 3.3.2 Konformität der Daten

Die Konformität der Geodatenätze (DSi2) zum INSPIRE-Datenmodell beträgt 48 % (Vorjahr 51 %). Dabei ist die Konformität jedoch in Bezug auf die Zugehörigkeit der Themen ungleich verteilt. Die Konformität der Anhang-I-Geodatenätze (DSi2.1) liegt bei 25 % (Vorjahr 26 %). Die Konformität der Anhang-II-Geodatenätze (DSi2.2) bei 5 % (Vorjahr: 3 %) und die Konformität der Anhang-III-Geodatenätze (DSi2.3) bei 49 % (Vorjahr 51 %).

Betrachtet man im Vergleich nur die Daten für die Landesebene (475 Daten, Vorjahr: 391), so beträgt die Konformität der Geodatenätze (DSi2) zum INSPIRE-Datenmodell hier weiterhin nur 30 % (Vorjahr: 30 %). Abermals ist die Konformität in Bezug auf die Zugehörigkeit der Themen ungleich verteilt. Die Konformität der Anhang-I-Geodatenätze (DSi2.1) liegt bei 69 % (Vorjahr: 68 %). Die Konformität der Anhang-II-Geodatenätze (DSi2.2) bei 3 % (Vorjahr: 2 %) und die Konformität der Anhang-III-Geodatenätze (DSi2.3) bei 4 % (Vorjahr: 6 %).

Die Landesebene muss verstärkt an der Modelltransformation arbeiten. Dieses ist besonders deshalb der Fall, weil Daten mit der Kennzeichnung „Regional“ besonders im Fokus der EU stehen und vermehrt angefragt werden. Geht man jedoch im Zuge der Überarbeitung der INSPIRE-Gesetzgebung in den nächsten zwei Jahren davon aus, dass dem INSPIRE-Datenmodell eine untergeordnete Bedeutung zukommen wird, so wiegt stattdessen der mangelhafte Bereitstellungsgrad der Daten über fachgerechte Schnittstellen (vgl. Kapitel 3.3.4) schwerer.

### 3.3.3 Konformität der Dienste

Bei den Diensten wird eine vollständige Konformität gegenüber den INSPIRE-Vorgaben erreicht. Die Konformität der Netzdienste (NSi4) beträgt 100 % (Vorjahr: 98 %). Die Konformität der Darstellungsdienste (NSi4.2) beträgt 100 % (Vorjahr: 100 %). Bei den Downloaddiensten (NSi4.3) wird 2025 eine Konformität von 100 % (Vorjahr: 97 %) erreicht. Einen INSPIRE-relevanten Suchdienst gibt es in Niedersachsen nicht. Der INSPIRE-Suchdienst ist ausschließlich der Geodatenkatalog.de in Verantwortung der Bundesverwaltung.

### 3.3.4 Zugänglichkeit der Daten über Dienste

Die Verfügbarkeitsrate von Daten über Dienste hat sich in der GDI-NI laut GDI-DE Monitor im Berichtsjahr 2025 verbessert, ist jedoch weiterhin verbesserungswürdig. Die Zugänglichkeit der Datensätze über sowohl Darstellungs- als auch Downloaddienste (NSi2) beläuft sich auf 43 % (Vorjahr: 35 %).

49 % (Vorjahr: 41 %) der Daten stehen für eine Darstellung bereit. 45 % (Vorjahr: 38 %) sind über Downloaddienste zugänglich. Die Verbesserung resultiert allein aus den kommunalen Daten.

In Bezug auf die 475 (Vorjahr: 391) Datensätze mit landesweiter Ausdehnung, fällt das Ergebnis anders aus. 15 % (Vorjahr: 16 %) der Regional-Daten sind sowohl über Darstellungs- als auch Downloaddienste zugänglich (NSi2). 72 % (Vorjahr: 80 %) der Regional-Daten haben eine Zugänglichkeit per Darstellungsdienst (NSi2.1), aber lediglich 15 % (Vorjahr: 17 %) aller landesweiten Daten haben 2025 eine Zugänglichkeit per Downloaddienst (NSi2.2). Damit ist die Zugänglichkeit der landesweiten Daten weiter rückläufig.

Sowohl von den datenhaltenden Stellen der kommunalen Verwaltungsebene als auch von den datenhaltenden Stellen der Landesverwaltung ist eine verbesserte Zugänglichkeit einzufordern, da die Werte nicht zufriedenstellend sind und insbesondere durch die Umgestaltung der INSPIRE-Richtlinie in den kommenden zwei Jahren an Wichtigkeit gewinnen werden.

### **3.3.5 Sonderfall: Unternehmen der Ver- und Entsorgung**

Während bei den Verwaltungen in Niedersachsen mehrheitlich Klarheit zur Umsetzung der europäischen Anforderungen besteht, gibt es bei den Betrieben der Ver- und Entsorgung derzeit einen hohen Informationsbedarf<sup>30</sup>. Nach einer sehr großen Skepsis in den Vorjahren, besteht 2025 insgesamt eine hohe Bereitschaft sowohl der Energieversorgungsunternehmen als auch der Entsorgungsunternehmen, aktiv zum Aufbau einer GDI beizutragen, den Berichtspflichten an die Bundesnetzagentur nachzukommen und auch daran, notwendige Daten für den Katastrophenschutz vorzuhalten. Dabei gibt es besondere technische Anforderungen, da sowohl die Daten der Kritischen Infrastruktur abgesichert werden müssen als auch die eigenen Netz- und Versorgungsgebiete unter den Gesichtspunkten von OpenData als Umringe bereitzustellen sind. Gleichzeitig ist eine einzelne Bereitstellung der Netz-/Versorgungsgebiete durch jede datenhaltende Stelle (hier: Ver- und Entsorger) einzeln nicht dazu geeignet, eine angemessene Auskunft für den räumlich übergreifenden Katastrophenschutz zu bieten.

Defizite bestehen bei einer Information zu der geordneten Bereitstellung der Daten über z. B. die Dachverbände oder die Bundesnetzagentur, denn vor allem eine öffentliche Bereitstellung der Daten durch jedes einzelne Unternehmen kann technisch nur bedingt erfolgen. Innerhalb der GDI-DE bestehen derzeit keine Erkenntnisse, wie die zum größten Teil sensiblen Daten der Kritischen Infrastruktur ausreichend abgesichert bereitgestellt werden sollen. Den einzelnen Ver- und Entsorgern ist es zudem aus Sicht der Koordinierungsstelle GDI-NI nicht zuzumuten, für die Bereitstellung ihrer jeweiligen Versorgungsgebiete in Eigenregie öffentlich zugängliche Dienste bereit zu stellen, wenn z. B. Akteuren auf Bundesebene diese Daten ohnehin gemeldet werden und die Daten dort somit gesammelt in einem einheitlichen Datenmodell vorliegen. Die Koordinierungsstelle GDI-NI strebt hier mit Hilfe der Koordinierungsstelle GDI-DE eine für alle Beteiligten zufriedenstellende Lösung an.

Für das INSPIRE-Monitoring bedeutet das, dass die Ver- und Entsorger bisher zwar Daten für den Aufbau einer Geodateninfrastruktur besitzen, diese jedoch nicht im Sinne einer GDI bereitstellen. Insgesamt ist der Anteil dieser Daten mit 107 Daten-Metadaten sehr gering. Dieses macht sie jedoch nicht weniger bedeutsam für eine vollständige Geodateninfrastruktur, die auch im Krisenfall mit qualitätsgesicherten Daten und der Benennung von konkreten Ansprechpersonen aufwartet.

## **3.4 Neue Chancen und alte Risiken beim Aufbau der GDI-NI**

Ein wesentlicher Teil der Arbeitszeit der Koordinierungsstelle entfiel auf die laufenden Aufgaben, insbesondere die Berücksichtigung der Architekturmodelle<sup>31</sup> sowie die Weitergabe der

---

<sup>30</sup> siehe Arbeitspaket 6 aus der Arbeitsplanung 2025 (Anlage 4)

<sup>31</sup> siehe Arbeitspaket 1 der Arbeitsplanung 2025 (Anlage 4)

entsprechenden Informationen an die datenhaltenden Stellen. Dabei besteht nach wie vor ein guter Austausch mit dem GDI-NI Projekt PlanDigital und der GovConnect GmbH als Anbieterin von pmINSPIRE. pmINSPIRE stellt zum Jahresende 2025 ca. 70000 Metadaten für die GDI-NI bereit. Das zweitgrößte System der Firma Promegis aus Osnabrück stellt ca. 3500 Metadaten vor allem für den Raum Osnabrück zur Verfügung. Die GDI-NI Metadatenerfassung liegt mit ihren ca. 9000 Metadaten im Mittelfeld, enthält jedoch so gut wie ausschließlich von Hand erfasste Metainformationen, die inzwischen mehr und mehr dort als Ergänzung zu den per Skript erzeugten Metadaten zu sehen sind, wo händisch erzeugte Informationen einen Mehrwert im Hinblick auf den Aussagewert der jeweiligen Datenbeschreibung bedeutet.

Insgesamt wurden im Jahr 2025 157 telefonische Anfragen von der Koordinierungsstelle GDI-NI entgegengenommen. Im Vorjahr 2024<sup>32</sup> wurden 941 E-Mail-Eingänge bearbeitet und führten zu 843 schriftlichen Beantwortungen. Die Gesamtanzahl an Eingängen belief sich 2024 auf 1396, wobei Newsletter-Abonnements der Koordinierungsstelle (334) und Fehlläufer (95) an andere Adressaten wie z. B. die Vermessungs- und Katasterverwaltung mit eingerechnet wurden. Automatisierte Benachrichtigungen aus elektronischen Systemen wie der GDI-DE Registry, der Ticketverwaltung der GDI-DE oder Statusmeldungen zum Serverbetrieb im Bereich Metadatenerfassung wurden nicht mit eingerechnet. Ebenso nicht mit eingerechnet wurden Nachrichten an persönliche Postfächer, wie dies üblicherweise für den Bereich der Ausbildung oder Ausbildungsunterstützung<sup>33</sup> geschieht. So ergibt sich durch die Beobachtung über zwei Jahre ein umfassendes Bild, in welchem Umfang die Koordinierungsstelle GDI-NI über das Funktionspostfach und die Support-Rufnummer kontaktiert wird.

Aufgrund der bestehenden Arbeitsbelastung konnte die Ansprache derjenigen Institutionen, die bislang keine erkennbaren Schritte zum Aufbau einer GDI unternommen haben, im Berichtszeitraum nicht erfolgen<sup>34</sup>. Während die Kommunalverwaltungen hier oft durch unzureichende Kapazitäten bei Dienstleistern oder anderen Behörden nur eingeschränkt handeln können, steht nach wie vor die Umsetzung in mehreren Ressorts aus. Stünden auch die grundlegenden oder erarbeiteten Daten dieser Ressorts einheitlich zur Verfügung, könnte das den Kommunalverwaltungen nützlich sein oder ihre Arbeit erleichtern.

Als Grundlage für die Ansprache der Akteure mit Informationsbedarf sollten durch die Koordinierungsstelle offene Online-Schulungen zu einzelnen Basisthemen der GDI angeboten werden. Die personelle Situation in der Koordinierungsstelle bot nicht die Kapazitäten zur Umsetzung des Arbeitspaketes 18 im Jahre 2025.

Seit ca. Mai 2025 wurden Personalakquisitionsaktivitäten durchgeführt, welche vorbereitende Arbeiten, die Erstellung von Stellenausschreibungen sowie ein Schwerpunktverschiebungspapier zur Bewältigung der Personalknappheit beinhalteten. Für die Besetzung der Ko-

---

<sup>32</sup> Aus Gründen der Personalknappheit wird der Wert für E-Mail-Eingänge für das Berichtsjahr 2025 nicht ermittelt.

<sup>33</sup> siehe Arbeitspakete 19, 20, 21 der Aufgabenplanung für 2025 (Anlage 4). Im Jahr 2025 wurde aus Gründen der Personalknappheit nur das Arbeitspaket 19 erledigt.

<sup>34</sup> siehe Arbeitspaket 9 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

ordinierungsstelle wird angeregt, den Personalaufbau im Jahr 2026 zu beginnen, um die Arbeitsfähigkeit der Koordinierungsstelle nachhaltig zu stärken. Durch die geplante Aufstockung auf drei Personen kann die Koordinierungsstelle GDI-NI wieder regulär und effizient arbeiten, Aufgaben gleichmäßiger verteilen und Vertretungsregelungen sicherstellen.

Die Aufgabenpakete 25 (HVD-Monitoring) und 26 (Umsetzung des INSPIRE-Datenmodells) wurden 2025 nicht behandelt. Beim HVD-Monitoring ergab sich dafür keine Notwendigkeit. Ferner wurden keine neuen Leitfäden erstellt<sup>35</sup>.

Da im Rahmen der Fortschreibung der INSPIRE-Richtlinie auf die Weiterführung der starren INSPIRE-Datenmodelle verzichtet wird, werden die Anforderung an die Bereitstellung interoperabler Datenmodelle durch die datenhaltenden Stellen zunehmen. Folglich nimmt auch der Beratungsbedarf im Hinblick auf interoperable Datenmodelle zu. Der Wissenstransfer im Zusammenhang mit dem Einsatz der GDI-DE Registry im Hinblick auf die Bereitstellung interoperabler Datenmodelle mit Schemabeschreibung, Codelisten und einem offen gelegten Styling um die Verständlichkeit von Daten zu fördern<sup>36</sup> fand 2025 in keinem ausreichenden Maße statt, wird aber in den Folgejahren an Bedeutung gewinnen

Im Rahmen der Unterstützung der OpenData-Initiative in Niedersachsen<sup>37</sup> konnte die Beaufkundung von wissenschaftlichen Ansprechpersonen zum Aufbau eines niedersächsischen OpenData-Portals aus Zeitgründen nicht erfolgen.

### **3.4.1 Vermittlung von GDI-Wissen**

Im Jahr 2025 wurden Online-Einweisungen in die GDI-NI Metadatenerfassung<sup>38</sup> durchgeführt. Mit dem Personalabgang im Sommer wurden die Schulungen eingestellt und durch den Verweis auf die entsprechenden Handbücher ersetzt. Einzelne datenhaltende Stellen erhielten zudem Zugang zu der Testinstanz der GDI-NI Metadatenerfassung um eigenverantwortlich Erfahrungen mit dem System sammeln zu können. In einem Falle gab die datenhaltende Stelle daraufhin den Betrieb eines eigenen Metadatenkataloges auf und erfasst stattdessen nun Metadaten in der GDI-NI Metadatenerfassung. Ungeachtet der Umstände wurde im Vorfeld des INSPIRE-Monitorings dennoch eine separate Beratung zum Erstellen von konformen Metadaten sowie zum Weg der Metadaten bis in das Europäische Datenportal für einen weiteren Dienstleister durchgeführt, der für mehrere Kommunen in Niedersachsen tätig ist und dessen Metadaten bislang deutliche Qualitätsdefizite aufwiesen, jedoch für das INSPIRE-Monitoring verbessert werden konnten.

Die Koordinierungsstelle GDI-NI präsentierte GDI-Themen in mehreren Vor-Ort-Veranstaltungen<sup>39</sup> und stellte die aktuellen Entwicklungen im Bereich GDI und INSPIRE vor. Mehrere Veranstaltungen fanden im Rahmen der Smart-City-Bewegung unter Federführung des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Bauen, des Niedersächsischen Städtetags

---

<sup>35</sup> siehe Aufgabenpaket 17 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

<sup>36</sup> siehe Aufgabenpaket 16 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

<sup>37</sup> siehe Aufgabenpaket 5 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

<sup>38</sup> siehe Aufgabenpaket 27 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

<sup>39</sup> siehe Aufgabenpakete 12 und 15 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

und des Verbands kommunaler Unternehmen e. V. – Landesverband Niedersachsen/Bremen statt. Des Weiteren hatte die Koordinierungsstelle GDI-NI die Möglichkeit, auf einem Informationstag des Landkreises Schaumburg für seine kreisabhängigen Städte und Gemeinden die Voraussetzungen und Vorteile des Einsatzes einer gemeinsamen Geodateninfrastruktur zu erläutern. Der Landkreis Schaumburg befindet sich seit geraumer Zeit in einem Vendor Lock-in und steht daher vor der Aufgabe, eine von Grund auf neue datentechnische Infrastruktur aufzubauen.

Beim Thema OpenData flachte der Bedarf an Beratung der datenhaltenden Stellen ab, sodass lediglich eine umfassende Beratung vor dem Aufbau eines kommunalen OpenData-Portals stattfand. Der vermeintlich verminderte Bedarf ist jedoch kritisch zu sehen. Die Konventionen zum Abfassen von OpenData-Metadaten sind klar geregelt, ebenso die Datenweitergabe dieser Metadaten über den Geodatenkatalog.de an das Europäische Datenportal sowie die FITKO als Betreiberin des OpenData-Portals für Deutschland GovData. Jedoch gehen die OpenData-Bestrebungen auf eine andere Community zurück als die Gemeinschaft der Geodateninfrastruktur-Unterstützenden. Es gibt erste Fälle, in denen die Synergien von OpenData-Metadaten aus der Geodateninfrastruktur nicht genutzt werden und stattdessen parallele Systeme mit identischem Datenbestand für Geodaten und Geodatendienste aufgebaut wurden.

### **3.4.2 Akquise von relevantem Wissen für die GDI-NI**

Um hilfreiche Informationen für die geodatenhaltenden Stellen in Niedersachsen zu gewinnen und grundsätzliche Zusammenhänge für diese herauszuarbeiten, nimmt die Koordinierungsstelle an Veranstaltungen des Europäischen Datenportals und des „Kompetenzzentrums Open Data“ (CCOD) des Bundesverwaltungsamtes teil, sofern dort einschlägige Themen behandelt werden.

Durch einen Beitrag der Koordinierungsstelle GDI-DE zur Interoperabilität ist die GDI-NI inzwischen dauerhaft im Once-Only-Netzwerk des Bundesministeriums für Finanzen<sup>40</sup> vertreten, sodass auch hier Veranstaltungen mit einem Mehrwert für die GDI-NI besucht werden können. Das Once-Only-Netzwerk möchte digitale Verwaltungsprozesse für Bürgerinnen und Bürger vereinfachen. Grundlage dieser Vereinfachung ist das Einführen technischer Standards und gelebter Konventionen in Bezug auf Daten, die in der Verwaltung bereits vorliegen oder neu akquiriert werden. Damit decken sich Teile der Ziele dieses Netzwerks mit denen zum Aufbau einer nachhaltigen Geodateninfrastruktur.

Regelmäßige fachliche Impulse liefert weiterhin das Interoperabilitätsnetzwerk Europas (SEMIC<sup>41</sup>). Das Themenspektrum der Veranstaltungen ist sehr breit und reicht vom Erarbeiten und Vermitteln von Interoperabilitätsstandards über praktische Hilfe für die Analyse oder Präsentation von Geodaten bis zu Best-Practice-Beispielen wie z. B. Smart City-Anwendungen. Je nach

---

<sup>40</sup> Once-Only-Netzwerk des Bundesfinanzministeriums: [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Steuerliche\\_Themengebiete/Once-Only/ueberblick.html](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Steuerliche_Themengebiete/Once-Only/ueberblick.html)

<sup>41</sup> SEMIC steht für die Semantic Interoperability Community (<https://interoperable-europe.ec.europa.eu/collectio/semic-support-centre>), die im Wesentlichen durch das Interoperable Europe Portal (<https://data.europa.eu/>) angesprochen wird.

Veranstaltungscharakter werden auch Teilnahmezertifikate von der EU Academy<sup>42</sup> herausgegeben. Bei Bedarf werden interessierte datenhaltende Stellen über anstehende Veranstaltungen informiert.

Im Mittelpunkt dieses Europäischen Interoperabilitätsnetzwerks steht seit mehreren Jahren die SEMIC Conference, bei der eine kostenfreie Online-Teilnahme möglich ist und welche die Interoperabilitätsbemühungen Europas einmal pro Jahr auf den Punkt bringen. Die Überarbeitung der INSPIRE-Richtlinie geht auf diese Interoperabilitätsbemühungen zurück und führt die bisher separat betrachtete Geodateninfrastruktur zurück in die Dateninfrastruktur Europas, in der sie nun aufgehen wird. Dieses wird dadurch ermöglicht, dass die Geodateninfrastruktur sowie die zugrundeliegenden Standards, Normen und Konventionen in Deutschland etabliert sind und ihr Nutzen von der Mehrheit der datenhaltenden Stellen nicht mehr infrage gestellt wird.

In Niedersachsen trifft diese Aussage vorwiegend für die kommunale Verwaltungsebene zu, die erkannt hat, dass digitale Geschäftsprozesse nur dann einheitlich geschaffen werden können, wenn auch der Zugang und die Daten selbst interoperabel gestaltet sind. Auf Landesebene existiert diese Sichtweise nur in einem Teil der zuständigen Behörden. Durch die Anpassung der INSPIRE-Gesetzgebung an Vorgaben, die ohnehin schon für die reinen Verwaltungsdaten gelten, besteht die Gefahr, die Interoperabilität in der Geodatenwelt weitestgehend aus den Augen zu verlieren und so sogar kurzfristig im internationalen Datenwettbewerb nicht ausreichend bestehen zu können. Die Koordinierungsstelle GDI-NI kann derzeit nur eingeschränkt darauf reagieren.

Gleichzeitig werden GDI-Themen wie Smart City oder OpenData personell und finanziell deutlich stärker ausgestattet, während grundlegende Anforderungen an eine nachhaltige Geodateninfrastruktur weniger Beachtung finden. Dieses könnte mittelfristig dazu führen, dass bestehende GDI-Strukturen an Stabilität verlieren, entweder zugunsten einer stärker forschungs- und innovationsorientierten Geodatenlandschaft, deren Ergebnisse von vielen datenhaltenden Stellen in Niedersachsen in der Verwaltungspraxis jedoch nicht in vollem Umfang genutzt werden könnten, oder zugunsten etablierter Arbeitsweisen, die aus einer Zeit stammen, in der Interoperabilität noch keine zentrale Rolle spielte. Beide Entwicklungen erhöhen den Aufwand für die datennutzenden Stellen und verhindern dadurch den konsequenten Aufbau einer einheitlichen Geodateninfrastruktur. Aus dieser Perspektive ist es erforderlich, dass datenhaltende Stellen nach außen hin eine standardkonforme und verlässliche Geodateninfrastruktur bereitstellen, während interne Betriebsabläufe unabhängig davon innovativ weiterentwickelt oder auf bewährten technischen Lösungen basieren können. Werden jedoch innovative oder ältere technische Ansätze nach außen hin an die Stelle etablierter GDI-Schnittstellen gesetzt, verliert eine einheitliche Geodateninfrastruktur an Wirksamkeit und der Aufwand für die Daten-Nutzenden steigt entsprechend – als ob es keine gemeinsame Geodateninfrastruktur gäbe.

---

<sup>42</sup> EU Academy: <https://academy.europa.eu>

Beide Extreme hätten zur Folge, dass sich die Geodateninfrastruktur in Niedersachsen nicht angemessen und nachhaltig etablieren kann. Die Praxis und die Gespräche mit Datennutzenden zeigen zunehmend, dass grundlegende Daten nicht mehr in der gewohnten, an den Prinzipien einer GDI orientierten Weise bezogen und genutzt werden können. In der Folge richten viele Nutzende erneut Sekundärdatenbestände ein, ohne dabei automatisierte Geschäftsprozesse für deren kontinuierliche Aktualisierung etablieren zu können. Dabei ist das grundlegende Konzept einer GDI – Daten interoperabel zu führen und sie dann über Darstellungs- und Downloaddienste für den jeweiligen Zweck bereitzustellen – grundsätzlich klar strukturiert und handhabbar. Dieses Konzept wird jedoch häufig nicht konsequent umgesetzt oder durch fehlende Persistenz beim Datenzugriff sowie fehlende Konformität bei Daten, Diensten und/oder Metadaten beeinträchtigt. Dieses kann dazu führen, dass eine formal bestehende GDI in der praktischen Nutzung nicht mehr wirksam ist. Die daraus resultierende eingeschränkte Nutzbarkeit wird anschließend teils als Beleg dafür interpretiert, dass das Konzept einer interoperablen GDI nicht tragfähig ist. In der Konsequenz werden alternative technische Möglichkeiten in Betracht gezogen oder gar ad hoc in die Nutzung gebracht, die jedoch ihrerseits Nutzende oder bestehende technische Systeme überfordern oder Risiken wie etwa Vendor-Lock-in-Situationen mit sich bringen.

Eine GDI hat zum Ziel, interoperable Daten mit Standard-Software zugänglich zu machen. Eine Neuentwicklung von Software wird somit obsolet. Dadurch sinken die Kosten für die Daten-Bereitstellenden als auch für die Daten-Nutzenden. Daten werden einmal erfasst und sind nachhaltig von allen Akteuren in der GDI gleichermaßen nutzbar. Diesen Grundsatz gilt es den einzelnen Ressorts nicht nur weiterhin zu vermitteln, sondern sie sind auch verbindlich umzusetzen. Zwischen den Ressorts und der GDI-NI hat sich ein Informationsdefizit etabliert, sodass relevante technisch-fachliche Entwicklungen in den Ressorts nicht in jedem Fall an die GDI-NI herangetragen werden. Dieses führt zu einer eingeschränkten Koordinierung und dazu, dass datenhaltende Stellen – insbesondere in der Landesverwaltung – bestehende Verfahren der Geodatenverarbeitung fortführen oder zu früheren Vorgehensweisen zurückkehren.

## 4 Geodatenportal Niedersachsen

Dieses Kapitel beschreibt die am Geodatenportal Niedersachsen und seinen Komponenten durchgeführten Weiterentwicklungen und Anpassungen<sup>43</sup>. Dabei wird ausschließlich auf größere Anpassungen im Bereich des CMS (Content Management System für das Geodatenportal als Informationsplattform) sowie auf Maßnahmen gemäß der Arbeitspakete für das Jahr 2025 eingegangen.

In Bezug auf die beiden Komponenten GDI-NI Metadatenerfassung und Geodatenuche Niedersachsen wurde zwischen August und Oktober 2025 abermals eine Beschaffung ausgelöst, da der Betrieb beider Komponenten nur bis zum 07.10.2026 sichergestellt ist. Die erneute Beschaffung wird über IT.Niedersachsen abgewickelt und wird voraussichtlich rechtzeitig zur Verfügung stehen.

### 4.1 Navigationsstruktur und Inhalte des Geodatenportals

Im Jahr 2025 wurden bestehende Inhalte des Geodatenportals (statische Internetseiten) nur dort aktualisiert und ergänzt, wo es erforderlich war. Von besonderer Bedeutung für den Aufbau der Geodateninfrastruktur waren letztlich nur die Informationen für die Unternehmen der Ver- und Entsorgung sowie die Informationen zum Thema Smart City / Digitaler Zwilling.

#### 4.1.1 Handlungsempfehlungen für Unternehmen der Ver- und Entsorgung

Die Handlungsempfehlungen für die Unternehmen der Ver- und Entsorgung<sup>44</sup>, bereits 2024 in das Geodatenportal integriert, konnten jedoch letztlich keine ausreichende Verbreitung erfahren. Aus Kapazitätsgründen unterblieb die Kontaktaufnahme mit den Unternehmen der Ver- und Entsorgung für das INSPIRE-Monitoring 2024. Im Jahr 2025 wurde die Webseite weiter präzisiert und hat sich bei der Beratung der Unternehmen als sehr hilfreich erwiesen. Sie verweist auf die Möglichkeit, Metadaten kostenfrei in der GDI-NI Metadatenerfassung auf Basis bewährter Vorlagen zu erfassen, um den Verpflichtungen zum Aufbau einer GDI nachzukommen. Hierzu stehen ein Anmeldeformular, der Zugang zur GDI-NI Metadatenerfassung sowie ein entsprechender Hilfetext zum selbständigen Erstellen der Metadaten bereit. Inhaltliche Grundlage der Seiten bilden die Handlungsempfehlungen zur INSPIRE-Umsetzung, wie sie mit den Dachverbänden und der GDI-DE erarbeitet wurden.

#### 4.1.2 Smart City / Digitaler Zwilling

Bereits Ende des Jahres 2024 hatte das Thema Smart City in Niedersachsen an Bedeutung gewonnen. Während die Kommunen die Begrifflichkeit „Smart City“ als Gesamtkonzept für eine digital unterstützte, nachhaltige Stadtentwicklung wählen, verwenden die Vermessungsverwaltungen (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie eingeschlossen) in der Regel die Be-

---

<sup>43</sup> siehe Aufgabenpaket 2 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

<sup>44</sup> Menüfolge: INSPIRE / Handlungsempfehlungen / Handlungsempfehlungen für EVU: [https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/inspire/gdi\\_isplay\\_handlungsempfehlungen/handlungsempfehlung-fuer-ver-und-entsorgungsunternehmen-149062.html](https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/inspire/gdi_isplay_handlungsempfehlungen/handlungsempfehlung-fuer-ver-und-entsorgungsunternehmen-149062.html)

zeichnung „Digitaler Zwilling“ für ein konkretes technisches Werkzeug für die digitale Abbildung von Stadt und Land. Die Smart City oder der Digitale Zwilling soll ermöglichen, Echtzeitszenarien und Prognosen in Bezug auf einen bestimmten Raum abzubilden, um Verwaltungshandeln visuell zu unterstützen, zu vereinfachen und sowohl für Fachpersonal als auch Bürgerinnen und Bürger nachvollziehbar zu gestalten.

Im Hinblick auf die zugrunde liegende Geodateninfrastruktur sind beide Begriffe als Synonyme zu bewerten. Die technische Basis bilden zwei DIN-Normen, die aufzeigen, welche Grundlage eine Smart City besitzen muss, um dauerhaft etabliert zu werden. Bereits zu Beginn des Jahres 2025 fiel auf, dass dieser Umstand selbst bei den sieben als Modellregionen durch den Bund geförderten Smart Cities sowie den beratenden Institutionen (Verbände, Ministerien) so gut wie unbekannt ist. So wurde neben einer Reihe von Beratungsterminen begleitend ein Verteiler mit interessierten Personen und eine Webseite im Geodatenportal zum Thema „Smart City“<sup>45</sup> aufgebaut. Auf der Webseite im Geodatenportal dürfen die beiden kostenpflichtigen DIN-Normen nicht direkt zugänglich gemacht werden.

#### **4.1.3 GDI-NI Newsletter**

Im Jahr 2025 wurde der GDI-NI Newsletter<sup>46</sup> in einer Ausgabe an 256 (Vorjahr: 247) gültige Empfänger ausgeliefert.

#### **4.2 GDI-NI Metadatenerfassung**

Aktuell erfassen 178 datenhaltende Stellen aus dem öffentlichen Bereich und 39 datenhaltende Stellen aus dem Bereich der Ver- und Entsorgung Metadaten mit der GDI-NI Metadatenerfassung. Für datenhaltende Stellen aus dem Verwaltungsbereich ist es durchaus üblich, mehrere Erfassungswege zu nutzen. Die GDI-NI Metadatenerfassung dient in erster Linie der händischen Einzelerfassung von Metadaten. Diese wird in der Praxis durch skriptbasierte/automatisierte Erfassung von Metadaten aus weiteren Systemen flankiert.

Zum Jahresende liegen 9832 veröffentlichte Metadaten über das System vor. Von den veröffentlichten Metadaten sind ca. 9450 Daten-Metadaten und ca. 285 Service-Metadaten. Von den Daten-Metadaten sind 8547 und von den Service-Metadaten 207 konform zu INSPIRE erfasst. Die weiterhin fehlerhaften Daten-Metadaten<sup>47</sup> stammen von über 45 datenhaltenden Stellen mit jeweils wenigen Metadatensätzen und beinhalten in der Regel keine Auskunft zur gewünschten Lizenz, die auf die jeweiligen Daten Anwendung finden soll. Die fehlerhaften Dienste-Metadaten stammen in 69 Fällen (88,5 %) vom LGLN. Eine Überarbeitung dieser Metadaten fand bisher nicht statt.

Etwa 75 Metadaten in der GDI-NI beschreiben Fachinformationssysteme. Für diese wird aktuell nur die inhaltliche Aussagekraft und ISO-Konformität angelegt.

---

<sup>45</sup> Menüfolge: Kommunale GDI / Smart City: [https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/kommunale\\_gdi/kommunale\\_gdi\\_smart\\_city/smart-city-243383.html](https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/kommunale_gdi/kommunale_gdi_smart_city/smart-city-243383.html)

<sup>46</sup> siehe Aufgabenpaket 22 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

<sup>47</sup> siehe Aufgabenpaket 10 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

In Einzelfällen wurde datenhaltenden Stellen Zugriff auf die Testumgebung der GDI-NI Metadaterfassung gewährt, um die eigene Metadaterfassung zu verbessern oder GeoNetwork als Alternativsystem zu der bisherigen eigenen Metadaterfassung testen zu lassen.

### 4.3 Geodatenuche Niedersachsen

Die Geodatenuche Niedersachsen ist zugleich Recherche-Tool und zentraler CSW-Knoten für Metainformationen aus dem Land Niedersachsen. Sie stellt sämtliche niedersächsischen Metadaten für den GDI-DE Geodatenkatalog über eine Schnittstelle Catalogue Service for the Web (CSW) bereit<sup>48</sup>. Ende März 2025 wurde die Geodatenuche Niedersachsen auf die Version GeoNetwork 4 angehoben<sup>49</sup>.

An die Geodatenuche sind derzeit 44 CSW und 7 weitere Datenlieferanten über File-Harvesting angebunden<sup>50</sup>. File-Harvesting bezeichnet das direkte Einlesen von XML-Metadaten in den Datenpool, die über die CSW-Schnittstelle der Geodatenuche Niedersachsen abgegeben werden. Von den CSW wird einer in 12 separaten Filtervorgängen angesprochen, die sich ihrerseits auf datenhaltende Einheiten beziehen.

Durch Mängel in der GDI-DE Registry konnte die URL der neu eingesetzten Version 4 in der Nationalen Technischen Komponente nicht für alle betroffenen Stellen im Bundesland Niedersachsen gleichermaßen aktualisiert werden. Die Folge ist, dass für die betroffenen Stellen ggf. Fehler in den Metadaten ausgewiesen werden, obwohl diese de facto nicht vorliegen. Um diesen Umstand zu auszugleichen, ist die Version 3 der Geodatenuche Niedersachsen weiterhin und trotz gravierender Sicherheitsmängel in Betrieb. Eine Abschaltung kann erst ohne Auswirkungen auf das Monitoring erfolgen, wenn die Aktualisierung vollständig erfolgt ist. Der Betrieb der GDI-DE konnte dazu noch keine zeitliche Abschätzung geben. Erfreulicherweise verringerte sich die Anzahl der betroffenen datenhaltenden Stellen von über 20 im März auf 4 zum Jahresende.

Insgesamt waren Ende des Jahres 2025 99906 (Vorjahr: 83627) niedersächsische Metadaten über die Geodatenuche Niedersachsen verfügbar, von denen ca. 71516 (Vorjahr: 62127) als „inspireidentifiziert“ gekennzeichnet sind. Enthalten sind auch 98 (Vorjahr: 95) Beschreibungen von öffentlich zugänglichen Fachinformationssystemen. Von den als „inspireidentifiziert“ gekennzeichneten Metadaten sind 30013 (Vorjahr: 27115) Daten-Metadaten und 41503 (Vorjahr: 31859) Service-Metadaten.

Zum Jahresende ist es erforderlich, dass im Land Niedersachsen ausschließlich INSPIRE-konforme Metadaten vorliegen. Andernfalls können fehlerhafte Metadaten nicht in das Metadatenmodell DCAT transformiert werden und stehen somit im Europäischen Datenportal nicht zur Verfügung.

---

<sup>48</sup> siehe Aufgabenpaket 14 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

<sup>49</sup> siehe Aufgabenpaket 3 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

<sup>50</sup> siehe Aufgabenpaket 13 der Arbeitsplanung für 2025 (Anlage 4)

Aktuell bestehen bei allen Daten-Metadaten noch mindestens in 11,5 % der Fälle Fehler im Hinblick auf die Beachtung der EU-Vorgaben für Metadaten. Bei den Dienste-Metadaten ist der Wert mit 12,4 % noch ein wenig höher.

Durch die Umgestaltung der INSPIRE-Richtlinie wird die Einhaltung der Metadaten-Vorgaben aus INSPIRE wichtiger, denn in das Europäische Datenportal gehen alle Metadatensätze ein, nicht nur wie bisher die für INSPIRE identifizierten Metadaten. Es müssen demnach auch alle Metadaten die Vorgaben aus INSPIRE (und den GDI-DE Konventionen zu Metadaten) einhalten, um inhaltlich korrekt und vollständig nach DCAT transformiert werden zu können.

## 5 Anlagen<sup>51</sup>

### Anlage 1: Mitglieder des Lenkungsausschusses Geodateninfrastruktur Niedersachsen (LA GDI-NI) – Stand: 01/2025

Institution	Name / Anschrift	Telefon / E-Mail-Adresse
MI - Vorsitz	Niedersächsisches Ministerium für Inneres, Sport und Digitalisierung Schiffgraben 12 30159 Hannover	E-Mail:
MB	Niedersächsisches Ministerium für Bundes- und Europaangelegenheiten und Regionale Entwicklung Windmühlenstraße 1-2 30159 Hannover	Telefon: E-Mail:
MF	Niedersächsisches Finanzministerium Schiffgraben 10 30159 Hannover	Telefon: E-Mail:
MJ	Niedersächsisches Justizministerium Am Waterlooplatz 1 30169 Hannover	Telefon: E-Mail:
MK	Niedersächsisches Kultusministerium Schiffgraben 12 30159 Hannover	Telefon: E-Mail:
ML	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Calenberger Esplanade 3 30169 Hannover	Telefon: E-Mail:
MS	Niedersächsisches Ministerium für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung Hannah-Arendt-Platz 2 30159 Hannover	Telefon: E-Mail:
MU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz Archivstraße. 2 30169 Hannover	Telefon: E-Mail:
MW	Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr Friedrichswall 1 30159 Hannover	Telefon: E-Mail:
MWK – NLD	Ministerium für Wissenschaft und Kultur Leibnizufer 9 30169 Hannover	Telefon: E-Mail:
Staatskanzlei – NLA	Niedersächsisches Landesarchiv Am Archiv 1 30169 Hannover	Telefon: E-Mail:

<sup>51</sup> Aus Gründen des Schutzes personenbezogener Daten werden die Namen von Personen der beteiligten Ressorts und weiteren datenhaltenden Stellen hier nicht veröffentlicht. Bitte fragen Sie Zuständigkeiten ggf. direkt bei der Koordinierungsstelle GDI-NI an.

<b>Institution</b>	<b>Name / Anschrift</b>	<b>Telefon / E-Mail-Adresse</b>
<i>beratend:</i>		
Kommunaler Spitzenverband – Nds. Landkreistag	Niedersächsischer Landkreistag Am Mittelfelde 169 30519 Hannover	Telefon: Email:

**Anlage 2: Mitglieder der AG „Geodatenportal Niedersachsen“ –  
Stand: 31.12.2025<sup>52</sup>**

Institution	Name / Anschrift	Telefon:	E-Mail:
LGLN / Koordinierungsstelle GDI-NI	<b>Koordinierungsstelle GDI-NI</b> Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Landesvermessung und Geobasisinformation – Landesbetrieb – Podbielskistraße 331 30659 Hannover	0511 64609-444	gdi@lgl.niedersachsen.de
Landeshauptstadt Hannover	Landeshauptstadt Hannover FB Planen und Stadtentwicklung OE 61.2 Geoinformation Rudolf-Hillebrecht-Platz 1 30159 Hannover		
Landkreis Diepholz	Landkreis Diepholz GIS-Büro Niedersachsenstraße 2 49356 Diepholz		
Landkreis Hameln-Pyrmont	Landkreis Hameln-Pyrmont 53 - Naturschutzamt Süntelstr. 9 31785 Hameln		
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie Stilleweg 2 30655 Hannover		
LGLN / RD Lüneburg	Regionaldirektion Lüneburg Dezernatsleitung Adolph-Kolping-Straße 12 21337 Lüneburg		
LSN	Landesamt für Statistik Göttinger Chaussee 76 30453 Hannover		
ML	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Calenberger Esplanade 3 30169 Hannover		
MU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz Archivstraße. 2 30169 Hannover		

<sup>52</sup> Die AG hat im Jahr 2025 nicht getagt.

<b>Institution</b>	<b>Name / Anschrift</b>	
MWK – NLD	Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege Scharnhorststraße 1 30175 Hannover	Telefon: E-Mail:
NLSTBV	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Zentraler Geschäftsbereich 1 Dezernat 15 Göttinger Chaussee 76 A 30453 Hannover	Telefon: E-Mail:
Stadt Braunschweig	Stadt Braunschweig Abt. Geoinformation Bohlweg 30 38100 Braunschweig	Telefon: E-Mail:
Stadt Oldenburg	Stadt Oldenburg Fachdienst Stadtinformation und Geodaten Industriestraße 1 26105 Oldenburg	Telefon: E-Mail:

**Anlage 3: Fachlich verantwortliche Chefredakteurin – Stand: 01.01.2025**

Ansprechpartnerin zur Pflege und Weiterentwicklung des CMS-Bereichs des Geodatenportals Niedersachsen.

<b>Institution</b>	<b>Name / Anschrift</b>	<b>Telefon / E-Mail-Adresse</b>
MI – LGLN / Koordinierungsstelle GDI-NI	<b>Koordinierungsstelle GDI-NI</b> Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Landesvermessung und Geobasisinformation – Landesbetrieb – Podbielskistraße 331 30659 Hannover	Telefon: 0511 64609-444 E-Mail: <a href="mailto:gdi@lgln.niedersachsen.de">gdi@lgln.niedersachsen.de</a>

---

## Anlage 4: Arbeitsplanung 2025

Arbeitsplanung 2025 für die Koordinierungsstelle GDI-NI und die Arbeitsgruppe „Geodatenportal Niedersachsen“ gemäß Umlaufbeschluss 1/2025.

Lfd. Nr.	Was?	Wer?	Bis wann?
1*	Berücksichtigung INSPIRE und des Architekturmodells GDI-DE	Koordinierungsstelle i. V. m. AG Geodatenportal	laufend
2	Qualitätssicherung Geodatenportal – Realisierung und fachliche Inhalte	Koordinierungsstelle	laufend
3***	Fachliche Inbetriebnahme GeoNetwork Version 4 (SaaS) für die Geodatenuche Niedersachsen	Koordinierungsstelle	2 / 2025
4	Erstellen von Korrekturlisten für Metadaten über INSPIRE hinaus, um die Qualität aller Metadaten in der GDI-NI zu verbessern	Koordinierungsstelle	3 / 2025
5	Abstimmung mit der OpenData-Initiative in Niedersachsen (u. a. Metadaten-Workflow, Transformation von Metadaten ISO zu DCAT / geoDCAT)	Koordinierungsstelle, OpenData-Stellen der Landesverwaltung	4 / 2025
6***	Direkte Ansprache der Betriebe der Ver- und Entsorgung im Rahmen des INSPIRE Monitoring 2025 (UP KRITIS)	Koordinierungsstelle	6 / 2025
7	Inhaltliche / strukturelle Korrektur der Service-Metadaten in der GDI-NI (Element operatesOn) für LK Nienburg und Stadt Hildesheim	Koordinierungsstelle in Zusammenarbeit mit den betroffenen datenhaltenden Stellen	6 / 2025
8***	Korrektur der 4095 nicht-schemakonformen Metadaten in der GDI-NI, damit diese den GDK wieder erreichen	Koordinierungsstelle in Zusammenarbeit mit den betroffenen datenhaltenden Stellen	9 / 2025
9***	Ansprache derjenigen Kommunen, die bisher ohne INSPIRE-Umsetzung sind und die keine Unterstützung durch ihren Landkreis erfahren	Koordinierungsstelle	10 / 2025
10*	Anpassen der Metadaten in der GDI-NI Metadaten erfassung an die TG metadata 2.0.1 / Konventionen der GDI-DE pro datenhaltende Stelle (nur Restarbeiten)	Koordinierungsstelle	10 / 2025
11*	Mitarbeit in nationalen Gremien der GDI-DE (z. B. AP-WS, AK Metadaten, AG Geodaten, AK	Koordinierungsstelle	laufend

Lfd. Nr.	Was?	Wer?	Bis wann?
	INSPIRE, Ansprechpartner-Workshop, AG Öffentlichkeitsarbeit, PG Registry) und Zusammenarbeit mit anderen GDI-Initiativen (z. B. GDI-MRH, OpenData in Deutschland)		
12	Mitarbeit in Projekten / Initiativen innerhalb der GDI-NI (z. B. PlanDigital AG Technik, Abstimmung PlanDigital und pmINSPIRE)	Koordinierungsstelle	laufend
13	Einpflegen von Metadaten in die Geodaten-suche Niedersachsen, inhaltliche und administrative Betreuung von Katalog- und Metadatenanbietern und deren Dienstleistern	Koordinierungsstelle	laufend
14	Bereitstellung der CSW-Schnittstelle für den GDI-DE Geodatenkatalog	Koordinierungsstelle	laufend
15	Kommunikation mit geodatenhaltenden Stellen im Zusammenhang mit der Umsetzung von INSPIRE bzw. NGDIG	Koordinierungsstelle	laufend
16	Kommunikation mit geodatenhaltenden Stellen im Zusammenhang mit dem Einsatz der GDI-DE Registry (Namensräume, Codelisten) für eine technisch erfolgreiche INSPIRE-Umsetzung innerhalb der GDI-NI	Koordinierungsstelle	laufend
17**	Ergänzung des Geodatenportals um praktische Leitfäden zur Erläuterung von ausgewählten GDI-Themen	Koordinierungsstelle i. V. m. AG Geodatenportal	laufend
18	Offene Online-Schulungsangebote für ein besseres Verständnis der Themen GDI und INSPIRE (Zielgruppe: Datenhaltende Stellen in der GDI-NI)	Koordinierungsstelle	laufend
19	Schulung von Auszubildenden der Vermessungs- und Katasterverwaltung in den Themen GDI und INSPIRE	Koordinierungsstelle	laufend
20*	Unterstützung für die Ausbildung Inspektoren-anwärter/-innen der Vermessungs- und Katasterverwaltung in den Themen GDI und INSPIRE	Koordinierungsstelle	bei Bedarf
21*	Unterstützung für die Ausbildung von Referendaren und Referendarinnen der Vermessungs- und Katasterverwaltung in den Themen GDI und INSPIRE	Koordinierungsstelle	bei Bedarf
22	Öffentlichkeitsarbeit: Newsletter GDI-NI (mind. 2 Ausgaben) u. a.	Koordinierungsstelle	laufend

Lfd. Nr.	Was?	Wer?	Bis wann?
23	Erstellen einer laufenden INSPIRE-Monitoring Statistik für die Landesverwaltung zur Verbesserung des Umsetzungsergebnisses, Unterrichtung des LA	Koordinierungsstelle	laufend bis 11 / 2025
24	INSPIRE-Monitoring 2025 – Beratung zur Teilnahme am automatisierten Monitoring-Verfahren der EU und Umsetzung von INSPIRE unter Verwendung des GDI-DE Monitor	Koordinierungsstelle	11 / 2025
25	HVD-Monitoring – Beobachtung des Prozesses, Steuerung über Geo-Metadaten (Abgabe der Daten an das GovData-Portal über GDK, Präsentation im Europäischen Datenportal)	Koordinierungsstelle	11 / 2025
26	Umsetzung INSPIRE-Datenmodell bzw. Modelltransformation, Erfahrungsaustausch fördern	Koordinierungsstelle i. V. m. AG Geodatenportal	laufend
27**	Durchführung von Schulungen zur Metadaterfassung Niedersachsen	Koordinierungsstelle	laufend
28	Organisatorische und strukturelle Weiterentwicklung der GDI-NI	LA GDI-NI i. V. m. Koordinierungsstelle	laufend
29	Bericht an den Lenkungsausschuss	Koordinierungsstelle	15.02.2026

\* vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Finanzierungsmitteln und Beschäftigungskapazitäten

\*\* vorbehaltlich der fachlichen Notwendigkeit

\*\*\* Aufgabe aus dem Vorjahr, übertragen in das neue Arbeitsjahr