



# Schritt für Schritt zu perfekten Metadaten

erarbeitet durch die Koordinierungsstelle GDI-NI beim Landesamt für  
Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)



Landesamt für Geoinformation  
und Landesvermessung Niedersachsen  
Landesvermessung und Geobasisinformation



**Niedersachsen**

## Schritt für Schritt zu perfekten Metadaten

Haben Sie schon einmal nach Geodaten gesucht? .....	2
Schritt 1: Strukturierung der eigenen Geodaten .....	4
Eigene Geodaten .....	4
Temporäres Arbeitsergebnis oder fertiges Produkt.....	4
Intern und / oder extern genutzte Geodaten.....	4
Schritt 2: Erhebung.....	5
Fachliche Recherche zum Geodatensatz .....	5
Innerbetriebliche Festlegungen zum Geodatensatz .....	5
Schritt 3: Erfassen des Metadatensatzes.....	6
Abstimmen der inhaltlichen Aussagen zu den Daten .....	6
Technische Erfassung eines Metadatensatzes .....	8
Automatisierte Erfassung .....	8
Betrieb eines eigenen Katalogsystems (CSW) .....	9
Händische Erfassung mit der GDI-NI Metadatenerfassung.....	11
Die Mischung macht's.....	12
Schritt 4: Pflege des Metadatensatzes .....	13
Schritt 5: Veröffentlichung im Rahmen der GDI-DE .....	14

### Haben Sie schon einmal nach Geodaten gesucht?

Dieser Leitfaden richtet sich an alle, die Beschreibungen für Geodaten verfassen möchten und damit bisher noch keine eigenen Erfahrungen gemacht haben. Wir erläutern, wie man die eigenen Geodaten, Fachinformationssysteme und Dienste katalogisiert, das Wissen über sie zusammenträgt und schließlich einen ISO-konformen Metadatensatz daraus erstellt.

Jeden Tag sind wir von immer mehr digitalen räumlichen Daten umgeben. Geleitet vom Navigationsgerät umfahren wir den Stau, finden an unserem Urlaubsort ein Restaurant oder fragen mit dem Handy ab, wo sich die nächste Haltestelle des Öffentlichen Personennahverkehrs befindet. Sofern wir in planenden Bereichen arbeiten, sind wir auch dort von Geodaten umgeben. Wo ist das nächste Landschaftsschutzgebiet, wo genau wird die Trasse entlanggeführt und welche Arten von Vögeln brüten in diesem Bereich?

Ob im privaten oder im professionellen Leben, eines ist überall wichtig: die Aktualität und die nachhaltige, verlässliche Qualität der angebotenen Daten. Die vielfältigen Daten sind nur dann eine echte Hilfe, wenn wir als Nutzer einschätzen können, welche Daten wir vorliegen haben und zu welchem Zweck wir sie nutzen dürfen. Beim gedruckten Autoatlas aus dem Jahre 2000 mag die eine oder andere Bundesstraße oder



Autobahn fehlen, jedoch kann der Nutzer sich darauf einstellen. Doch wie kann der Nutzer bei digitalen Geodaten herausfinden, welche Aktualität, welchen Ursprung oder welche Erhebung einmal hinter diesen Daten stand?

Die Software oder das Computerprogramm, mit dem man sich die Geodaten anschaut, enthält diese Informationen selbst nicht. Vielleicht gibt es ein Logo oder einen Copyright-Vermerk der Institution, die diese Daten bereitstellt. Wenn ich als Nutzer dann dort anrufe, kann ich möglicherweise feststellen, von wann die Daten sind, wie sie erhoben wurden und was die Abkürzung „xy“ bedeutet, die sich zwar nicht in der Legende befindet, in diesem Zusammenhang aber für mich relevant erscheint. Die Recherche ist alles in allem zeitaufwändig und ein hoch komplexer Vorgang, der eine Vielzahl an einzelnen Arbeitsschritten benötigt, deren Anzahl ich vorab kaum einschätzen kann. Auch auf der Seite desjenigen, der die Daten bereitstellt, setzt oft erst mit der eintreffenden Anfrage ein Prozess in Gang, der eigentlich hätte im Vorfeld ablaufen können, wenn man sich die entsprechende Zeit genommen hätte. Besonders nachteilig wirkt sich aus, wenn die Kundenanfrage zu einem „unpassenden“ Zeitpunkt kommt und so die Recherche gar für jeden Geodatennutzer erneut, womöglich noch von verschiedenen Mitarbeitenden, vorgenommen werden muss.

Wissen Sie, welche Geodaten Sie besitzen, mit welcher Erhebungsmethode die Daten angefertigt wurden und ob Sie diesen Datensatz auch noch als Zeitschnitt aus dem Jahre 2002 zuliefern könnten, wenn jemand Sie danach fragt? - Damit Sie diese Fragen mit „ja“ beantworten können, empfehlen wir Ihnen eine konsequente Metadatenhaltung, die im Übrigen seit spätestens 2013 ohnehin gesetzlich vorgeschrieben ist.

Wir möchten Ihnen unsere Schritt-für-Schritt-Anleitung vorstellen, mit der Sie Ihre Datenbeschreibungen über ein Metainformationssystem Ihrer Wahl im Geodatenportal Niedersachsen für jeden Interessierten zur Verfügung stellen können. Gleichzeitig erfüllen Sie damit die Anforderungen, die sich aus der INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in the European Community) Durchführungsbestimmung zu Metadaten ergeben. Das sind diejenigen Anforderungen der Europäischen Union, die direkt von der europäischen an beispielsweise die kommunale Ebene in Deutschland gestellt werden, ohne dass es dafür einer zusätzlichen bundesdeutschen oder niedersächsischen Regelung bedarf.

## Schritt 1: Strukturierung der eigenen Geodaten

### Eigene Geodaten

Finden Sie heraus, über welche eigenen Geodaten Sie verfügen. Dabei sind nur Geodaten relevant, die zu Ihren eigenen Geodaten zählen. Das sind alle räumlichen Daten, die unter Ihrer Federführung entstanden sind. Gekaufte Geodaten sind in der Regel keine eigenen Geodaten! Haben Sie jedoch gekaufte Geodaten grundlegend weiterverarbeitet oder veredelt, so können daraus wieder „eigene“ Geodaten im Sinne der Geodateninfrastruktur werden. Eigene Geodaten entstehen immer dann, wenn das Produkt gegenüber der vorhergehenden Verarbeitungs- oder Veredelungsstufe eine veränderte oder eigenständige Charakteristik besitzt, was es zu einem Geodatensatz macht, der seinerseits als „fertiges Produkt“ gesehen werden kann und damit für Dritte interessant ist.

### Temporäres Arbeitsergebnis oder fertiges Produkt

Sortieren Sie die Geodaten in zwei Rubriken. In die erste Rubrik kommen alle Geodaten, die lediglich „Zwischenschritte“ oder „temporäre Arbeitsergebnisse“ darstellen. Das sind Daten, die nur für Ihr Haus intern für Bedeutung sind.

In die zweite Rubrik kommen Geodaten, die in der vorliegenden Form von Anwendern „genutzt“ werden. Nur für die Geodaten in dieser zweiten Rubrik müssen Sie Metadaten vorhalten, denn nur hier gibt es z.B. fachfremde Nutzer, die auf die Daten zugreifen und die darum eine nachhaltige Erläuterung benötigen, um was für Daten es sich handelt. Geodaten dieser zweiten Rubrik sind „fertige Produkte“, die z.B. bestimmte festgelegte Qualitätssicherungsmaßnahmen durchlaufen haben, bevor sie fachlich genutzt werden und die oft über einen langen Zeitraum beständig weitergeführt und aktualisiert werden.

Sollten Sie sich entscheiden auch für zugekaufte Geodaten Datenbeschreibungen anzufertigen, so bitten wir Sie, die Herkunft gemäß den Konventionen der GDI-DE im Metadatensatz vollumfänglich anzugeben und ferner diese Metadaten vorwiegend intern zu nutzen, sie jedoch nicht für Dritte über Schnittstellen zur Verfügung zu stellen.

### Intern und / oder extern genutzte Geodaten

Gliedern Sie die Geodaten der zweiten Rubrik nun wiederum in zwei unterschiedliche Kategorien. In die erste Kategorie gelangen Geodaten, die ausschließlich interne Verwendung finden und finden sollen. In die zweite Kategorie gelangen Geodaten, die nur externe oder auch externe Verwendung finden. Der Begriff „extern“ bezeichnet dabei Nutzer aus anderen Institutionen („Dritte“), aber auch Nutzer außerhalb der eigenen Fachabteilung oder des eigenen Arbeitsfeldes innerhalb der eigenen Institution. Ferner können Sie der zweiten Kategorie Geodaten hinzufügen, von denen Sie annehmen, dass sie zukünftig externe Nutzer finden werden, auch wenn dieses momentan noch nicht der Fall ist.

Die Geodaten beider Kategorien sollten Sie nun beschreiben. Die Art und Weise wie Sie die intern genutzten Geodaten beschreiben, ist Ihnen grundsätzlich freigestellt. Wir empfehlen Ihnen jedoch auch hier, sich an die Form zu halten, die für die zweite Kategorie an Geodaten verpflichtend ist, sofern diese Geodaten über das Geodatenportal Niedersachsen von jedermann frei auffindbar sein sollen oder müssen. Die Metadaten werden immer nach den Vorgaben der GDI-DE und INSPIRE erfasst.

## Schritt 2: Erhebung

### Fachliche Recherche zum Geodatensatz

Stellen Sie fest, ob Datenbeschreibungen zu Ihren Geodaten existieren, die Sie jederzeit an andere, die Ihre Daten nutzen möchten, abgeben können. Falls dies nicht der Fall ist, müssen Sie Ihre eigenen Geodaten beschreiben.

Recherchieren Sie zunächst intern den fachlichen Inhalt, die Aktualität und den Aktualisierungszyklus Ihres eigenen Geodatensatzes. Ferner ist interessant, in welchem Datenformat Sie diesen Geodatensatz halten und wie er strukturiert ist. Selbst eine einfache Vektordatei, die nur aus Punkten besteht, kann mit sehr vielen zusätzlichen fachlichen Informationen vorliegen und damit über eine komplexe Attributtabelle verfügen. Erstellen Sie, sofern nicht vorhanden, eine aussagekräftige Beschreibung für diese Attributtabelle, die verwendeten Abkürzungen oder Maßeinheiten der einzelnen Attribute. Beschreiben Sie vor allem aber, ob es sich um Raster- oder Vektordaten handelt und finden Sie heraus, in welchem Koordinatensystem die Daten mit welcher Genauigkeit erfasst wurden. Bei Vektordaten oder alphanumerischen Werten sollten Sie zusätzlich zwischen dem originären Datenformat unterscheiden und Datenformaten, in denen diese Daten möglicherweise zusätzlich abgegeben werden. Bedenken Sie, dass jede Konvertierung in andere Formate immer Datenverluste oder Datenveränderungen zur Folge haben kann, die dem Nutzer Ihrer Daten Probleme bereiten könnte.

Bei Daten, die aus anderen Daten abgeleitet / entwickelt wurden, ist der Entstehungsprozess und der Metadatensatz der Ursprungs- oder Herkunftsdaten zu notieren. Hinzu kommt das Datum an dem die Ursprungs- oder Herkunftsdaten hinzugezogen wurden. Klären Sie auch, ob es zu Ihren produktiven Geodatensätzen Testdatensätze gibt, die Sie bei Bedarf einem interessierten Nutzer zur Verfügung stellen könnten. Legen Sie die Testdatensätze unter einer persistenten URL ab.

### Innerbetriebliche Festlegungen zum Geodatensatz

Nachdem alle fachlichen Aspekte zum Geodatensatz geklärt sind, müssen einige zusätzliche Festlegungen getroffen werden. Gibt es beispielsweise in Ihrem Haus einen zentralen Ansprechpartner für alle Geodaten? Oder sind für einzelne Geodaten unterschiedliche Ansprechpartner verantwortlich? Gibt es gar eine

Unterscheidung zwischen technischem und fachlichem Ansprechpartner für einen oder eine Reihe von Geodatensätzen? Wirkt das Gefüge der Ansprechpartner für Ihre eigenen Geodaten nach außen übersichtlich?

Im Metadatensatz müssen Sie den Ansprechpartner benennen, der fachliche Auskünfte zu diesem Geodatensatz geben kann. Andererseits sollten Sie jedoch auch daran denken, wer eine spezielle Person im Urlaubs- oder Krankheitsfall vertritt und wer die Stelle dieser Person bekleidet, wenn dieser Mitarbeiter aus Ihrer Institution ausscheidet. Auf der einen Seite ist es zwar vorteilhaft, fundierte Kenntnisse für einen Geodatensatz bei genau einer Person zu haben, auf der anderen Seite könnte es jedoch für Außenstehende verwirrend sein, wenn für jeden Geodatensatz Ihrer Institution ein anderer Ansprechpartner genannt wird. Es empfiehlt sich eine Funktions-Rufnummer oder Funktions-Mail-Adresse statt der Angabe eines einzelnen Mitarbeiters, der Auskünfte erteilen kann. Bedenken Sie bitte auch, dass vielleicht nicht jeder Ihrer Mitarbeitenden mit seinem Namen, seiner Telefonnummer und seiner Mailadresse im Internet genannt werden möchte (Datenschutz!).

Klären Sie weiter, unter welchen Bedingungen, für welchen Benutzerkreis Sie Ihre eigenen Geodaten abgeben möchten. Fixieren Sie diese Nutzungsbedingungen schriftlich und stellen Sie sicher, dass diese Bedingungen auch dem Ansprechpartner für diese Geodaten bekannt sind. Eine grundlegend zu treffende Entscheidung könnte auch sein, welche Daten Sie für OpenData bereitstellen möchten. Wissen Sie schon unter welcher Lizenz?

## Schritt 3: Erfassen des Metadatensatzes

### Abstimmen der inhaltlichen Aussagen zu den Daten

Sobald Sie alle Details zu Ihrem eigenen Geodatensatz recherchiert haben, können Sie die Erfassung des Metadatensatzes gezielt vorbereiten. Grundsätzlich sollte immer die Person die Metadaten erstellen, die auch fachlich und technisch verantwortlich für den Geodatensatz ist. Ein fremder Geodatenutzer muss verstehen, was in Ihrem Geodatensatz enthalten ist und was darin nicht enthalten ist, wenn er die Metadatenbeschreibung liest.

Um alle Einzelheiten dieser Beschreibung festzuhalten, sollten Sie die Excel-Tabelle „Checkliste Metadaten-Vorlage“ (<https://www.geodaten.niedersachsen.de/download/26315/>) verwenden, die wir im Geodatenportal zum Download anbieten. Gelbe Felder müssen in der Excel-Tabelle in jedem Fall ausgefüllt werden. Blaue Felder sind verpflichtend für INSPIRE relevante Geodaten und Geodatendienste. Generell gilt: Bunte Felder in der Excel-Tabelle müssen ausgefüllt werden.

Verzichten Sie bei der Beschreibung grundsätzlich auf Abkürzungen. Ordnen Sie die Aussagen, die Ihren Geodatensatz kennzeichnen, den einzelnen Feldern zu. Lassen sich alle Aussagen auf diese Art und Weise in den Feldern unterbringen? Füllen Sie die Exceltabelle mit Ihren Angaben.

Bei Metadaten wird grundsätzlich zwischen einem Datensatz (dataset) bzw. einer Datenserie (series) und einem Dienst (service) unterschieden. In der Regel werden Daten als „Datensatz (dataset)“ erfasst. Eine Datenserie beschreibt eine bestimmte Produktlinie. Zum Beispiel könnte dies der Stadtplan einer Gemeinde sein, welcher aus genau 4 Blättern im Maßstab 1:10.000 besteht. Ein Datensatz bezeichnet hingegen genau ein Blatt aus dieser Datenserie. Wenn Ihr Stadtplan jedoch in Schichten aufgebaut ist, so könnte auch die Ebene mit der Straßendarstellung (oder einem anderen Thema) ein Datensatz sein. Es gibt hier kein „richtig“ oder „falsch“. Nehmen Sie sich selbst als Maßstab: Für Sie selbst muss die Zuordnung „logisch“ sein. Jeder Metadatensatz muss für sich genommen eine „abschließende“ Beschreibung der Geodatenressource enthalten. Dienste-Metadatenätze verweisen zusätzlich auf Datensatz- oder Datenserien-Metadaten. Diese Verweise erledigt aber in der Regel später die Erfassungssoftware für Sie. Sie müssen nur wissen, was Sie wollen.

In der Excel-Tabelle „Metadaten-Vorlage“ ist mit der Farbe Grau gekennzeichnet, welche Auswahllisten für bestimmte Angaben zur Verfügung stehen. Klicken Sie auf das auszufüllende Feld und wählen Sie den Begriff aus der Liste, welcher Ihnen zutreffend erscheint. Diese Vorgaben zum Ausfüllen der Tabelle stammen aus dem Dokument zum ISO Standard 19115/19119, der für die Erfassung standardisierter Metadaten verbindlich ist. Verändern Sie Inhalte nur in dem Maße wie dies mittels der Listenauswahl zulässig ist. Möchten Sie eine bereits getroffene Listenauswahl wieder löschen, so markieren Sie das Feld und klicken auf „Entfernen“. Legen Sie die fertige Beschreibung einem fachfremden, aber mit Geodaten grundsätzlich vertrauten und kritischen Menschen aus ihrem Hause vor. Ist die Beschreibung eindeutig und verständlich, ist der Geodatensatz ausreichend beschrieben. Ist dies nicht der Fall, fügen Sie das Fehlende in die vorhandenen Felder ein oder schreiben Sie es unterhalb der vorgefertigten Felder, falls keine Zuordnung zu den bestehenden Feldern möglich ist. Wenn die bunt hinterlegten Pflichtfelder nicht ausreichen, um die Daten zu beschreiben, müssen aus allen ISO-Feldern, die es gibt, die zusätzlichen ausgewählt werden. Dabei können wir Sie gegebenenfalls unterstützen. Arbeiten Sie immer vom Groben ins Feine! Sie werden später immer noch besser werden!

Erst wenn Sie die Metadaten-Vorlage ausgefüllt haben, wird der Metadatenatz technisch mit einer entsprechenden Software erfasst. Diese Dateneingabe ist derjenige Teil, der am wenigsten arbeitsintensiv ist und wenn Ihre Excel-Tabelle bereits ausgefüllt ist, kann diese Arbeit von jedermann vorgenommen werden. Inzwischen ist die rein händische Erfassung von Metadaten allerdings zu Gunsten einer weitgehenden Automatisierung abgelöst.

### **Technische Erfassung eines Metadatensatzes**

Sie können für die technische Metadatenerfassung eine Software Ihrer Wahl verwenden. Erfüllen müssen Sie die Anforderungen aus den Technical Guidance metadata der EU und der GDI-DE Konventionen zu Metadaten in der jeweils gültigen Fassung. Das verwendete Katalogsystem muss über eine CSW-Schnittstelle (Catalogue Service for the Web) verfügen oder XML-Metadaten in Form von Dateien erzeugen. Wir stellen Ihnen die Vor- und Nachteile bei unterschiedlichen Herangehensweisen zur Erfassung Ihrer Metadaten vor.

### **Automatisierte Erfassung**

Wenn Sie auf Basis der „Metadaten-Vorlage“ einen Teil Ihrer Daten beschrieben haben, werden Sie schnell erkennen, dass nur wenige Angaben von Metadatensatz zu Metadatensatz tatsächlich unterschiedlich sind. Angaben, die immer von Ihnen individuell beigebracht werden müssen, sind im Wesentlichen die Folgenden:

- Titel
- Kurzbeschreibung
- Publikationsdatum / Datum der Rechtskraft der Daten
- Ressourcenidentifikator, sofern bereits lokale Identifikatoren verwendet werden

Dann gibt es eine Vielzahl von Feldern, die zwar auch von Ihnen erstellt werden müssen, diese finden sich jedoch inhaltlich mehr oder weniger in allen erdenklichen Daten Ihres Hauses. Typische Vertreter dieser Art sind:

- Kontaktinformationen
  - zu Ihrer Vertriebsstelle für die Daten
  - zum Verantwortlichen für den Metadateninhalt
- Projektionssystem, in dem die Daten vorgehalten werden
- Abgabeformate
- Zeichensatz-Encoding und verwendete Sprache in den Daten
- Regionalschlüssel als Angabe des räumlichen Bezugsraums

Dann gibt es noch eine Reihe von Inhalten, die immerhin für bestimmte Gruppen von Daten wieder und wieder verwendet werden können:

- Kontaktinformationen
  - zu fachlichen Fragen zu den Daten
- Schlagwörter für
  - die Gruppe der Bebauungspläne
  - die Gruppe Flächennutzungsplan und Änderungen
  - die Daten der Ver- und Entsorgung, etc.
  - bestimmte Berichtseinheiten
- Hinweise auf Fachinformationssysteme mit diesen Daten im Mittelpunkt
- Herkunft / Entstehung der Daten

Aus diesem Grund ist es sinnvoll, die vorhandenen Daten in Gruppen einzuteilen. Automatisieren Sie, wo Automatisierung sinnvoll ist. Und geben Sie sich dort individuell Mühe, wo individuelle Texte für Bürger/-innen, Kunden und Kundinnen wertvolle Informationen enthalten. Man könnte auch sagen: Kümmern Sie sich um die interessanten Bestandteile Ihrer Metadaten und überlassen Sie den Rest getrost denen, die sich mit den technischen Feinheiten auskennen. Unter diese technischen Feinheiten fallen alle jene Angaben, die ohnehin besser aus ihren vorhandenen Dateien, Datenbanken oder WebGIS-Systemen ausgelesen werden können wie beispielsweise die tatsächliche Ausdehnung eines Datensatzes in WGS84.

Genau aus diesem Grund ist es wichtig, entscheiden zu können: Was sollte ich selbst erledigen und was kann ich guten Gewissens anderen übertragen. Indem Sie die „Metadaten-Vorlage“ ausfüllen, üben Sie genau das.

Daten-Metadaten, also die tatsächliche Beschreibung Ihrer Daten, ist so wichtig, dass Sie sich darum selbst kümmern sollten. Tun Sie das bis zu genau dem Grad, wo Sie die langweiligen Dinge delegieren. Denn was sie einmal als richtig für eine Gruppe oder vielleicht sogar für ihren kompletten Datenpool erachtet haben, das kann automatisch in die Metadaten übernommen werden. Nur müssen Sie feststellen was das ist. Ihr Dienstleister kann das von außen nicht immer erkennen. Für die Richtigkeit aller Angaben im Metadatensatz sind immer Sie verantwortlich, niemand sonst.

Service-Metadaten, die die im Rahmen der GDI geforderten Darstellungs- und Downloaddienst beschreiben, sollten, wenn irgend möglich, immer vollständig automatisiert erstellt werden. Achten Sie darauf, dass Ihre Dienste einen ansprechenden Titel bekommen und somit von Ihnen selbst und auch vom Kunden klar differenziert und wiedererkannt werden können. Auch die Beschreibung des Dienstes sollten Sie selbst verfassen und bei Bedarf noch einige Schlagwörter hinzufügen. Überlassen Sie das besser nicht einem Dienstleister. Diese inhaltliche "Nachlässigkeit" in Bezug auf Dienste-Metadaten resultiert übrigens daraus, dass Dienste etwas rein Technisches zur Bereitstellung der Daten sind. Der Dienst und damit auch der Service-Metadatensatz verweisen ohnehin auf Ihre mühevoll erstellten Daten-Metadaten.

Wenn Sie also wirklich etwas verbessern möchten, verbessern Sie Ihre Daten-Metadaten und fügen Sie sukzessive alles hinzu, wonach Kunden fragen. Auf Dauer spart dieses Vorgehen viel Zeit und Ihre Daten-Metadaten können die Basis für "Apps" bilden, den Inhalt Ihrer Webseite bereichern oder als stets aktueller Datenpool Ihres eigenen Geoportals herangezogen werden, ohne dass ein Eingreifen von Hand notwendig ist. Qualitativ hochwertige Daten-Metadaten sind eine perfekte Publicity für Ihr Haus. Sie zeugen von einer vorbildlichen innerbetrieblichen Organisation, bieten Kundenfreundlichkeit und Weitblick im Sinne des eGovernment. Es ist sogar möglich, nur über das Vorhandensein von Metadaten OpenData zu verwirklichen!

### **Betrieb eines eigenen Katalogsystems (CSW)**

Eine Erfassung in einem eigenen Katalogsystem sollte dann erfolgen, wenn viele eigene räumliche Daten, deren Metadaten hausintern vorgehalten werden, präsentiert werden müssen. Dabei ist unter „viele“ eine



Anzahl von über Hundert oder mehreren Tausend Metadatensätzen zu verstehen, die vor allem automatisiert in das Katalogsystem aufgenommen werden.

Derzeit besteht ein relativ hoher Aufwand für die Pflege eines Metadatenerfassungssystems, wobei aber der Aufwand mit der Menge der Datensätze kaum steigt. Grundsätzlich sollten Sie bei Erfassung in einem eigenen System darauf achten, wie hausinterne Metadaten behandelt werden, da Metadatensysteme (CSW) in erster Linie dazu dienen, die Daten nach außen abzugeben. In einem eigenen Katalogsystem haben Sie die Möglichkeit, automatisiert Metadaten zu erstellen und sie danach von den einzelnen fachlichen Stellen inhaltlich überarbeiten zu lassen und so eine sehr hohe individuelle Aussagekraft Ihrer Metadaten zu erreichen.

Ein häufiger Grund für das Verwenden eines eigenen Katalogsystems ist, dass Metainformation fortan stets spontan von Ihrem eigenen geographischen Informationssystem (GIS) aus zugänglich sein sollen. Es ist zu erwarten, dass sich die Fähigkeit der üblicherweise verwendeten GIS-Software in den kommenden Jahren in Bezug auf die Metadatenhaltung deutlich verbessern wird und somit jedes „gute“ GIS eine Schnittstelle zu einem beliebigen Katalogsystem anbieten wird. Die Frage ist, wo wollen Sie hin und welche innerbetrieblichen Arbeitsabläufe sind nützlich für Sie?

Landkreise halten in der Regel viele unterschiedliche Geodaten, so dass hier über die Vorzüge einer eigenen Metadatenerfassung nachgedacht werden sollte. Mit einer eigenen Metadatenhaltung kann auch zwischen der internen Metadatenhaltung für Arbeitsdaten / temporäre Zwischenergebnisse und einer externen Metadatenhaltung unterschieden werden. Zusätzlich können automatisiert erstellte Metadaten aus den Städten und Gemeinden einfließen. Das Gemeinschaftsgefühl wächst, wenn der eigene Datenpool jederzeit und von jedem Arbeitsplatz aus im direkten Zugriff steht. Und dieses neue „Wir“ kann über die CSW-Schnittstelle ebenso den eigenen Bürgerinnen und Bürgern im Rahmen der neuen „Landkreis-“ oder „Dorf-App“ vermittelt werden.

Anpassungen an veränderte technische Vorgaben im Bereich Metadatenmodell müssen bei der Verwendung eines eigenen Katalogsystems von Ihnen in Eigenleistung erbracht werden. Sie gewährleisten die Funktionstüchtigkeit der Schnittstelle und die Konformität der Metadaten zu der jeweils aktuellsten Fassung der technischen und semantischen Vorgaben der GDI-DE und INSPIRE. Die Einhaltung der Vorgaben überprüfen Sie als Katalogbetreiber eigenverantwortlich mit Hilfe der GDI-DE Testsuite (<https://www.gdi-de.org/GDI-DE/Servicefunktionen/GDI-DE%20Testsuite>). Über Veränderungen bei den geltenden Konventionen innerhalb der GDI-DE informieren wir im Geodatenportal Niedersachsen, in unserem Newsletter und über Verteiler-Listen, sobald wir von Ihrem Engagement erfahren haben.

Bitte teilen Sie die URL Ihrer internetbasierten CSW-Schnittstelle der Koordinierungsstelle GDI-NI mit. Bei schlechter Qualität (z. B. fehlender Aktualität) der Daten oder technischer Probleme mit der CSW-

Schnittstelle, wird der Katalog *nicht* an die Geodateninfrastruktur Niedersachsen angebunden. Kalkulieren Sie deshalb eine Testphase für Ihren CSW und ihre XML-Metadaten ein, wenn Sie beabsichtigen, mit einem eigenen Katalogsystem an den Start zu gehen.

### **Händische Erfassung mit der GDI-NI Metadatenerfassung**

Aus heutiger Sicht ist die Benutzung der GDI-NI Metadatenerfassung mit ihrer vollständig händischen Erfassung nur für wenige Metadatensätze, für die sich kaum eine Möglichkeit der Automatisierung bietet, empfehlenswert. Wenige oder fachlich inhomogene, besondere Daten, wie sie üblicherweise in Gemeinden und Städten außerhalb des Bereiches der städtebaulichen Planung existieren, können hier beschrieben werden. Eine weitere Zielgruppe sind datenhaltende Stellen mit sehr wenigen unterschiedlichen Metadaten wie speziellen Bereichen der Landesverwaltung oder datenhaltenden Stellen, die Daten aus dem Bereich der Kritischen Infrastruktur vorhalten.

Bei der Erfassung im Metadatensystem der GDI-NI erfolgt die zentrale Wartung der Software durch die Koordinierungsstelle GDI-NI. Anpassungen an ISO-Vorgaben und die Vorgaben des Profils der GDI-NI werden durch die Koordinierungsstelle realisiert, soweit dieses technisch möglich ist. Die Erfassung Ihrer Daten erfolgt von Ihnen mit Hilfe eines Internetbrowsers. Eine allgemeine Hilfestellung und die Hauptadministration erfolgen durch die Koordinierungsstelle. Sind aufgrund geänderter Vorgaben inhaltlich-technische Anpassungen für Metadaten notwendig, müssen Sie Ihre einmal erstellten Metadaten abermals von Hand anpassen. Tatsächlich fungiert die GDI-NI Metadatenerfassung inzwischen oft als reines Sprungbrett, bis eine nachhaltige und automatisierte Lösung für die Metadatenerfassung und Metadatenhaltung bei einer datenhaltenden Stelle gefunden ist.

Jede Dienststelle, die ihre räumlichen Daten im Metainformationssystem der Koordinierungsstelle GDI-NI beschreibt, ist der Koordinierungsstelle im Hinblick auf die Einhaltung der gleichbleibend hohen Datenqualität verpflichtet. Gegenüber der Koordinierungsstelle benennt jede interessierte datenhaltende Stelle genau einen verantwortlichen Ansprechpartner. Ist der zentrale Ansprechpartner im Falle eines Falles nicht erreichbar, werden die Metadatensätze bis zur Lösung des Problems durch die datenhaltende Stelle vorübergehend aus dem Angebot des Geodatenportals Niedersachsen genommen. Sind die Metadaten einer datenhaltenden Stelle nicht verfügbar, wird den Anforderungen des NGDIG (Niedersächsisches Geodateninfrastrukturgesetz) und ggf. INSPIRE nicht nachgekommen.

Sofern Sie Metadaten mit der GDI-NI Metadatenerfassung von Hand erfassen, erhalten Sie einen eigenen geschützten Katalog innerhalb dieses Systems. Weitere Nutzer können sich mittels Internetbrowser am internetbasierten Metadatensystem der GDI-NI anmelden und somit auch auf den institutionseigenen Katalog zugreifen. Der institutionseigene Katalog wird dabei von der Person betreut, die Sie der Koordinierungsstelle als zentralen Ansprechpartner für Metadaten genannt haben. Dieser Katalogadministrator Ihrer Institution legt fest, welche Ihrer Mitarbeiter auf Ihren eigenen Katalog ebenfalls

und in welcher Form zugreifen dürfen. Die Freischaltung einzelner Benutzer für einen solchen privaten Katalog liegt somit in der Verantwortung der Institution, die darin ihre Geodaten beschreibt.

Dennoch ist die Anwendung der GDI-NI nicht geeignet für umfangreiche Metadaten, die ausschließlich in einer Institution hausintern zur Verfügung stehen sollen. Zielrichtung der Metadatenerfassungs-komponente der GDI-NI ist klar der Internetzugang zu den vorgehaltenen Metadaten. Gleichwohl können Institutionen, die im Metadatenkatalog auch interne Geodaten per Metadatum beschreiben möchten, dieses in der Anwendung der GDI-NI tun, da jeder einzelne Datensatz für die Internetrecherche gesondert frei zu schalten ist, nachdem Sie sich z.B. nochmals von seiner Eignung und Qualität überzeugt haben.

Die Metadatenerfassungs-komponente der GDI-NI ist nicht für automatisierte Imports geeignet.

### **Die Mischung macht´s**

In der GDI-NI macht es inzwischen die „gute Mischung“. Daten-Metadaten zu Plänen werden aufgrund ihrer Gleichförmigkeit in der Regel automatisiert erstellt. Landkreise, die sich zusammen mit Städten und Gemeinden als starke Gemeinschaft präsentieren möchten, betreiben eigene Katalogsysteme. Die Unentschlossenen und datenhaltende Stellen mit geringen Mengen an unterschiedlichen Daten bevorzugen nach wie vor die händische Erfassung.

Bei Service-Metadaten ist eine vollständig automatisierte Erstellung zu favorisieren. Eine händische Erfassung gleicht einer Sisyphus-Arbeit und ist zugleich darauf angewiesen, dass nicht nur die URL des Dienstes, sondern auch der Inhalt des Dienstes persistent verfügbar sind. Im gewissen Rahmen gilt dies auch für händisch erfasste Daten-Metadaten.

Wo oder in wie vielen Systemen die Metadaten einer einzelnen datenhaltenden Stelle tatsächlich gehalten werden, ist technisch unerheblich. Jeder Metadatensatz hat nur „eine Heimat“, „ein System“ in dem er „zu Hause ist“. Durch den Metadatenidentifikator (fileIdentifier) und durch das Element <dateStamp> kann jederzeit (weltweit) die aktuellste Version eines Metadatensatzes ermittelt werden.

Sicherzustellen ist, dass ein jeder Metadatensatz entweder über eine CSW-Schnittstelle oder über das File-Harvesting Eingang in die „Geodaten-suche Niedersachsen“ findet. Für Metadaten, die die Koordinierungsstelle GDI-NI per XML bzw. zip-file erreichen, ist das „Heimatsystem“ die Geodaten-suche Niedersachsen. Die Geodaten-suche Niedersachsen ist das zentrale Katalogsystem und damit zugleich der zentrale CSW für das Bundesland Niedersachsen. Die Metadaten, die für Drittsysteme (z. B. Fachportale) benötigt werden, können durch Filterung aus dem CSW der Geodaten-suche Niedersachsen von jedermann gewonnen werden.

## Schritt 4: Pflege des Metadatensatzes

Sind die Metadaten im Internet verfügbar, so müssen sie permanent gepflegt werden. Metadaten müssen fachlich aktuell, stets inhaltlich richtig und zutreffend sein. Sie bedürfen immer dann einer Überprüfung oder einer Aktualisierung, wenn die Geodaten oder Dienste, die sie beschreiben, verändert wurden.

Der „fachliche Kenner“ der Daten fungiert als Ansprechpartner für inhaltliche Anpassungen des Metadatensatzes. Er muss Änderungen in Bezug auf den Geodatensatz dem Metadatenbetreuer rechtzeitig mitteilen, so dass dieser die veränderte Situation im Metadatensatz nachvollziehen kann. Metadaten beschreiben immer den Ist-Zustand einer zur Verfügung stehenden Geodatenressource.

In Metadaten werden zahlreiche Kontakt- und Zuständigkeitsdaten angegeben. Diese Kontaktdaten sollten unabhängig von jeglicher Personalfuktuation Gültigkeit besitzen, da der Pflegeaufwand für die Metadaten weitaus geringer ist, als wenn bei jeder Veränderung im Personalbereich beispielsweise eine Telefonnummer eines Ansprechpartners geändert werden muss.

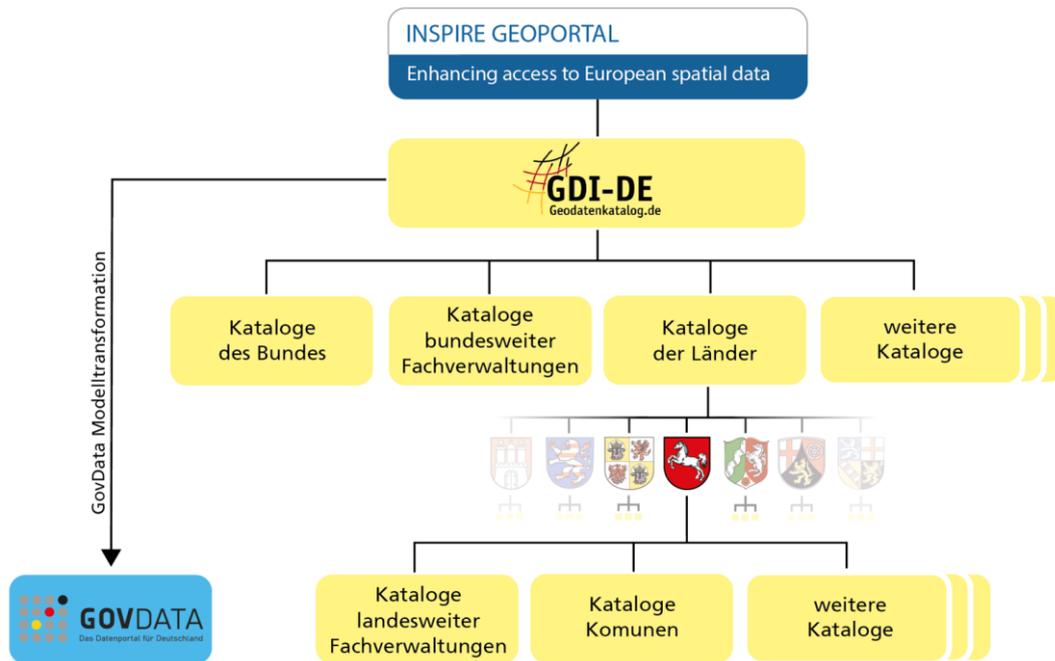
Über das Erfassungssystem der GDI-NI werden die Metadaten durch die Nutzer gewartet. Dabei wird der veraltete Metadatensatz über Internet aufgerufen, modifiziert und abschließend als aktualisierter Metadatensatz wieder ins Internet gestellt. Verändert sich der dahinterstehende Geodatensatz nur in Teilen, so wird stets der bestehende Metadatensatz angepasst. Wird jedoch ein Geodatensatz vollständig aufgegeben und wird er durch einen von Grund auf neu gestalteten Geodatensatz ersetzt, so erlischt der alte Metadatensatz in der Regel vollständig und es wird ein neuer Metadatensatz angelegt. Werden die „historisch gewordenen“ Daten auch weiterhin durch die datenhaltende Stelle zur Verfügung gestellt, so wird im bestehenden alten Metadatensatz beschrieben, dass es sich um „historische Daten“ handelt. Hierzu erklärt man die Erfassung der Daten für abgeschlossen und setzt das Datum, an dem die Daten letztmalig aktualisiert wurden bzw. bis zu dem sie eine Gültigkeit hatten. Es ist angemessen, bereits in der Kurzbeschreibung oder sogar im Titel zu erläutern, dass es sich um einen historischen Datenbestand handelt.

Wann ein neuer Metadatensatz angelegt wird und wann ein bereits bestehender Metadatensatz angepasst wird, entscheidet derjenige, der Daten oder Dienst bereitstellt, die mit diesem Metadatensatz beschrieben werden.

Im Idealfall ist der Metadatensatz zu einer Geodatenressource die vollständige Beschreibung dieser Ressource mit deren Hilfe jedermann entscheiden kann, ob die Daten für einen bestimmten Zweck geeignet oder ungeeignet sind. Der potenzielle Nutzer erfährt, zu welchen Bedingungen er die Daten in welcher Form erwerben und verwenden kann. Über den Service-Metadatensatz hat er einen direkten Zugriff auf die Daten per Darstellungs- und Downloaddienst.

## Schritt 5: Veröffentlichung im Rahmen der GDI-DE

Alle Metadaten aus Niedersachsen bilden den Datenpool innerhalb des Bundeslandes Niedersachsen. Der zentrale CSW des Bundeslandes Niedersachsen („Geodatenuche Niedersachsen“) beliefert den GDI-DE Geodatenkatalog (<https://www.geodatenkatalog.de/>).



Teilen Sie uns bitte mit, wenn Sie Ihre Metadaten im [Erfassungssystem der GDI-NI](#) hinterlegen oder Sie in anderer Form per CSW oder Datei Metadaten zuliefern möchten. Wir übernehmen zeitnah Ihre Metadaten in die Geodatenuche Niedersachsen und machen sie dadurch zu einem Bestandteil der GDI-MRH, der GDI-DE und INSPIRE. Zusätzlich erhalten Ihre OpenData Daten die Möglichkeit, Bestandteil des GovData-Portals für Deutschland zu werden. Erst Metadaten ermöglichen den Aufbau von Data Ecosystems im Sinne des Green Deal.

Fragen beantworten wir gern unter unserer Telefonnummer 05 11 / 6 46 09 – 4 44 oder per Mail an [gdi@lgn.niedersachsen.de](mailto:gdi@lgn.niedersachsen.de). Viel Erfolg bei dem Erstellen und Bereitstellen Ihrer Metadaten!