



INSPIRE-Umsetzung: Von Null auf Hundert in 14 Tagen

erarbeitet durch die Koordinierungsstelle GDI-NI beim Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) auf Anregung der Samtgemeinde Sittensen, der Gemeinde Neu-Wulmstorf und den anderen datenhaltenden Stellen im Land, die es betrifft

INSPIRE-Umsetzung: Von Null auf Hundert in 14 Tagen?

Diese Handreichung ist für datenhaltende Stellen Städte und Gemeinden gedacht, die sich bisher noch nicht oder nur sehr wenig mit der INSPIRE-Umsetzung beschäftigt haben. Eine Meldung zum INSPIRE Monitoring liegt entweder nicht vor oder erfolgte vor bereits so langer Zeit, dass inzwischen eine vollständige Umsetzung von INSPIRE aus den Augen verloren wurde. Es ist nun an der Zeit, eine Geodateninfrastruktur aufzubauen, denn wir sind damit bereits eine gute Dekade an Jahren im Verzug¹. Doch wie schnell kann das gehen?

14 Tage sind ein strammer Zeitplan für eine komplette INSPIRE-Umsetzung. Deswegen möchten wir als Koordinierungsstelle GDI-NI anregen, den Aufbau einer Geodateninfrastruktur in der Zeit zu absolvieren, die Ihnen als datenhaltende Stelle möglich erscheint. Ein Aufschub allerdings kann nicht gewährt werden.

Dieses Papier entstand im Nachgang der INSPIRE Monitoring Kampagne 2023 Anfang November und damit 14 Tage vor dem Termin zum INSPIRE Monitoring für Niedersachsen. Wir hoffen damit allen „Nachzüglern“ einen erfolgreichen Schnellstart an die Hand geben zu können und wünschen Ihnen viel Erfolg beim Aufbau Ihrer ganz persönlichen Geodateninfrastruktur!

Zum Inhalt

1. Wozu brauchen wir die Geodateninfrastruktur?	3
2. Wozu soll ich „INSPIRE machen“?	3
2.1 Die INSPIRE-Umsetzung	3
2.2 Der Aufbau einer eigenen GDI (und der von INSPIRE)	4
3. Technische Details – Grundwissen	5
3.1 Datei-Formate, was ist das?	5
3.2 Wo ist der Zusammenhang zwischen Metadaten, Geodaten und Geodatendiensten?	5
3.3. Datenmodell, was ist das?	6
4. Was soll ich jetzt tun?	6
5. Praktische Vorbereitungen für den Aufbau einer GDI	7
5.1 Die „Liste“ mit allen räumlichen Daten / Geodaten	8
5.2 Nutzungsbedingungen festlegen	8
5.3 Warum soll ich „Open Data“ machen?	9
6. Die „Prozesse“ in Ihrer Verwaltung	9
7. Allgemeine Vorüberlegungen zu Ihren GDI-Metadaten	10
7.1 Ansprechpersonen als Funktions-Gruppen festlegen	10
7.2 Referenzen im Metadatensatz / persistente Ablage von Objekten im Internet	10
8. Sie haben „den Hut auf“? – Führen Sie einen Zeitplan!	11
9. Das Finale: Wann ist meine Geodateninfrastruktur „fertig“?	11

¹ Zeitplan für die INSPIRE-Umsetzung bzw. den Aufbau einer GDI: <https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/inspire/zeitplan/>

1. Wozu brauchen wir die Geodateninfrastruktur?

Der Aufbau einer einheitlichen Geodateninfrastruktur ist die Voraussetzung für digitale Verwaltungsprozesse. Wir unterscheiden im Allgemeinen zwischen der Europäischen Geodateninfrastruktur (INSPIRE) und der übrigen Geodateninfrastruktur für Deutschland (GDI-DE) oder für Niedersachsen (GDI-NI), da diese jeweils auf anderen, aber miteinander in Verbindung stehenden rechtlichen Regelungen basieren. Die Geodateninfrastruktur (GDI) ist nur ein Teil der kompletten Digitalisierungsbestrebung in einer Verwaltung. Sie betrifft die so genannten Geodaten bzw. die Daten mit Raumbezug (räumlichen Daten).

Alle Daten (räumliche und nicht-räumliche Daten) werden so zur Verfügung gestellt, dass langfristig eine Künstliche Intelligenz auf Basis der Daten und der digitalen Verwaltungsprozesse Entscheidungen treffen kann. Dieses Vorgehen ist in etlichen Ländern der EU bereits etabliert. Deutschland hat einen deutlichen Rückstand im Vergleich mit führenden EU-Ländern, wo es diese Prozesse bereits gibt. Im Fokus stehen beim Aufbau der Geodateninfrastruktur immer die Interoperabilität von Daten, Diensten und letzten Endes auch den Prozessen, die systematisch ineinandergreifen um die Digitale Verwaltung Realität werden zu lassen.

2. Wozu soll ich „INSPIRE machen“?

INSPIRE² deckt den Teil an Daten mit Raumbezug ab, die für politische Entscheidung auf der EU-Ebene wichtig sind. Tatsächlich sind viele dieser zu lösenden Probleme aber auch für uns vor Ort entscheidend.

Welche Daten unter INSPIRE fallen, werden durch die INSPIRE-Gesetzgebung und das NGDIG vorgegeben. Pläne gehören in Niedersachsen dazu. Alle INSPIRE-Daten werden mit „inspireidentifiziert“ in den Metadaten gekennzeichnet. INSPIRE-Daten bilden unter anderem die Grundlage dafür, die COPERNICUS-Daten³ wissenschaftlich so auszuwerten, dass auf dieser Basis politische Entscheidungen für Europa getroffen werden können. INSPIRE dient jedoch auch dazu, die seit den 50er Jahren gelten Berichtspflichten⁴ gegenüber der EU zu vereinfachen, indem die korrekte Meldekette digital abgebildet wird. INSPIRE unterstützt indirekt – und das ist für uns viel wichtiger – vor allem den Aufbau der lokalen Geodateninfrastruktur. Diese richtet sich nach den Anforderungen des NGDIG⁵.

2.1 Die INSPIRE-Umsetzung

Bei der INSPIRE-Umsetzung geht es darum, den rechtlichen Anforderungen im Zusammenhang mit der europäischen Rahmenrichtlinie INSPIRE und der Umsetzung in Form des Niedersächsischen Geodateninfrastrukturgesetzes im Zusammenhang mit diversen einschlägigen EU-Verordnungen die Theorie der Gesetze und EU Technical Guidance Dokumente in die Praxis umzusetzen. Die INSPIRE-Umsetzung erfolgt in vier Schritten:

1. Metadaten / Bereitstellen von Suchdiensten⁶
2. Bereitstellen von Darstellungsdiensten (WMS)⁷

² Informationen zum Thema INSPIRE: <https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/inspire/>

³ COPERNICUS-Webseite: <https://www.copernicus.eu/de>

⁴ EU-Berichtspflichten im Reportnet: <https://reportnet.europa.eu/> (läuft in der Regel über Bundesbehörden)

⁵ NGDIG = Niedersächsisches Geodateninfrastrukturgesetz

⁶ Metadaten: <https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/inspire/metadaten/>

3. Bereitstellen von Downloaddiensten (WFS, WCS, AtomFeed)⁸
4. Datenmodellierung im Hinblick auf die INSPIRE Datenspezifikationen⁹

2.2 Der Aufbau einer eigenen GDI (und der von INSPIRE)

INSPIRE ist es zu verdanken, dass wir heute sehr genau formulieren können, was wir unter einer Geodateninfrastruktur verstehen und welche Anforderungen an sie zu stellen sind. Der Aufbau einer eigenen GDI ist der INSPIRE-Umsetzung daher sehr ähnlich:

1. Metadaten / Bereitstellen von Suchdiensten
2. Bereitstellen von Darstellungsdiensten (WMS)
3. Bereitstellen von Downloaddiensten (WFS, WCS, AtomFeed)
4. Datenmodellierung im Hinblick auf das jeweilige fachliche Erfordernis
5. Eigene Datenmodelle sind im Internet frei zugänglich zu beschreiben. Dazu bedarf es technisch eines vorgegebenen Schemas, den verwendeten Codelisten und eine öffentlich zugänglichen Signaturierung. Die Veröffentlichung erfolgt über die GDI-DE Registry¹⁰.

In der Praxis ist der Aufbau einer eigenen GDI der wichtigere Schritt für sie selbst, für Ihre Geschäftspartner und Geschäftspartnerinnen und auch für Bürgerinnen und Bürger. INSPIRE betrifft ad hoc eine kleinere Datenmenge, stellt bestimmte zusätzliche Anforderungen an die IT-Infrastruktur und hat sogar ein eigenes Datenmodell, welches unsere eigenen Daten jedoch nur zum Teil abbildet. Mit all seinen Vorgaben in Form von Gesetzen und nicht rechtsverbindlichen Technical Guidance Dokumenten weist uns INSPIRE auf das hin, was wir beim Aufbau einer eigenen GDI beachten müssen um damit erfolgreich zu sein.

Städte und Gemeinden sind vor allem vom INSPIRE Thema Bodennutzung (Land Use) und hier dem Unterthema geplante Bodennutzung (Planned Land Use) betroffen¹¹. Hieraus ergibt sich, dass sämtliche Pläne im Sinne einer INSPIRE-konformen Geodateninfrastruktur bereitgestellt werden müssen. In der Praxis drängender sind jedoch die Pflichten gemäß BauGB. Laut BauGB müssen sämtliche Pläne im Datenmodell XPlanGML¹² vorliegen. Ein pdf für einen Plan allein ist also nicht mehr ausreichend und stellt auch kein „Geodatenformat“ dar. Gleichwohl dient ein pdf dazu, die Erläuterungen oder weiteren Dokumente zu einem Plan digital zur Verfügung zu stellen. Der Plan soll als Zielstellung in Gänze digital in einem einheitlichen Datenmodell abgebildet werden. Dies ist ein Mix aus Anforderungen, die jedoch auch im Rahmen von INSPIRE erfüllt werden müssen und damit zugleich eine gute Basis, Ihre Geodateninfrastruktur sukzessive aufzubauen, zu etablieren und zu erweitern.

⁷ Darstellungsdienste: <https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/inspire/darstellungsdienste/>

⁸ Downloaddienste: <https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/inspire/downloaddienste/>

⁹ INSPIRE Datenmodell: <https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/inspire/datenmodellierung/>

¹⁰ Sie benötigen als datenhaltende Stelle einen eigenen Namensraum in der GDI-DE Registry. Weiteres lesen Sie im Geodatenportal Niedersachsen: https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/gdi_ni/gdi_ni_intern/gdi_de_registry/

¹¹ Betroffene kommunale Daten in einer Liste zum Download: <https://www.geodaten.niedersachsen.de/download/93727/>

¹² XPlanGML: <https://xleitstelle.de/xplanung/releases-xplanung> – Bei der XLeitstelle finden Sie auch Hilfe zur Umsetzung des Datenmodells und den dafür geltenden Umsetzungsfristen. Beachten Sie das dortige Downloadangebot mit Informationsschriften.

3. Technische Details – Grundwissen

Zum Aufbau einer Geodateninfrastruktur¹³ greifen viele Dinge ineinander. Nur wenn „Fachabteilungen“ und „EDV“ zusammenarbeiten kann es gelingen, die Aufgabe zu lösen. Wichtig ist es oft auch, dass jemand ganz offiziell „den Hut auf“ hat und dies nicht nur, weil ihm oder ihr danach ist, sondern weil dies per Konsens offiziell bestimmt wurde. Die Etablierung einer lebendigen Geodateninfrastruktur als Bestandteil einer digitalen Verwaltung ist ein Projekt, welches tatsächlich alle in dieser Verwaltung angeht.

3.1 Datei-Formate, was ist das?

Datei-Formate sind Dateien, die sich in der Regel durch spezielle Endungen identifizieren. So kann man an der Dateierweiterung sehen, ob etwas ein pdf ist oder eine Excel-Tabelle. In einer Geodateninfrastruktur werden für räumliche Daten immer Geodaten-Formate verwendet. Ergänzende Informationen werden in Verwaltungsdaten-Formaten gehalten. Dateiformate können, wie am Beispiel von XPlanGML bereits Hinweise auf ein Datenmodell enthalten. Der Regelfall ist jedoch, dass ein Datei-Format etwas anderes ist als ein Datenmodell.

Verwaltungsdaten-Formate sind z.B.:

- pdf
- Word-Dateien
- Excel-Dateien
- Textlisten
- Bilddateien ohne Georeferenz

Um eine Geodateninfrastruktur (GDI) aufzubauen, müssen wir oft Verwaltungsdaten-Formate zuerst in echte Geodatenformate wandeln, denn nur auf lagerichtige Geodaten kann automatisiert zugegriffen werden.

Geodaten-Formate werden in Raster- und Vektordatenformate unterschieden, hinzu kommen textbasierte Daten, die jedoch einen Raumbezug in Form von Adressen oder Koordinaten beinhalten oder eine Referenz auf Geodaten besitzen. Im Folgenden einige Beispiele:

- Rasterformat: Tiff-Dateien mit Georeferenz (die Daten werden digital lagerichtig angezeigt)
- Vektorformat für den Austausch: GML-Dateien (z.B. XPlanGML)
- Vektorformat für die Verarbeitung: Shape-Dateien
- Vektorformat für die Verarbeitung: CAD-Formate
- Containerformat für die Übergabe von unterschiedlichen Daten (Vektoren, Raster und alphanumerische / textlichen Daten in eine „Paket“): GeoPackage

3.2 Wo ist der Zusammenhang zwischen Metadaten, Geodaten und Geodatendiensten?

Metadaten beschreiben Geodaten¹⁴. Sie können verschiedene Formate insofern zusammenbringen, indem sie einerseits auf Geodaten in Geodatenformaten verweisen, andererseits aber auch digitale Verwaltungsdaten-

¹³ Was ist GDI? Siehe: https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/gdi_ni/was_ist_geodateninfrastruktur_gdi/

¹⁴ Was sind Geodaten? Siehe: https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/datenangebot/geodaten_metadaten/

Formate dauerhaft verlinken. Der tatsächliche Plan wird als Geodatensatz über Geodatendienste¹⁵ (internetbasierte Schnittstellen) bereitgestellt. Die Erläuterungen zum Plan verbleiben im Format pdf und werden im Metadatensatz verlinkt. Dabei dürfen so viele digitale Verwaltungsdaten verlinkt werden, wie notwendig sind. Für die reinen Geodaten gibt es jedoch immer mindestens einen Darstellungs- und einen Downloaddienst. Das Ganze zusammen ermöglicht den Zugriff auf alle mit Metadaten beschriebenen Geodaten von einem mit dem Internet verbundenen Schreibtisch aus. Genau das ist dann die Geodateninfrastruktur, die von jedem genutzt werden kann.

3.3. Datenmodell, was ist das?

XPlanGML ist ein sehr junges Datenmodell, welches alle Pläne in Deutschland fachlich korrekt abbilden kann. Dabei erfolgt die Erfassung bereits mit der Maßgabe, dass das Datenmodell mit seinen Codelisten korrekt eingehalten wird. Die fachliche Aussage eines Plans muss stimmen und auch die technische Einhaltung der Vorgaben des Datenmodells müssen stimmen.

Für die technische Prüfung werden XPlanGML-Dateien mit einem Prüf-Tool („Validator“) auf die Einhaltung der technischen Vorgaben geprüft. Die fachliche Prüfung kann nur von einem Menschen erfolgen. – Damit ist das Erstellen von neuen Plänen heute grundlegend „anders“ als „früher“. Denn „früher“ musste lediglich der ausgedruckte oder gezeichnete Plan fachlich die korrekte Aussage beinhalten. Wie er digital aussah, war egal. Digitale Prozesse einwandfrei etablieren kann man jedoch nur, wenn das verwendete Datenmodell allseits bekannt ist. Heute wird das Datenmodell XPlanGML von der XLeitstelle betreut und weiterentwickelt. Eine Geodateninfrastruktur führt tatsächlich zu einer nachhaltigen Geodatenhaltung, die auf einem echten Qualitätsmanagement¹⁶ fußt.

INSPIRE PLU ist ebenfalls ein junges Datenmodell, aber es orientiert sich nicht am deutschen Planungsrecht, sondern lediglich auf allgemeine Planinhalte, die es in allen EU-Mitgliedsländern gibt und die vergleichbar sind. INSPIRE PLU wurde aus XPlanGML abgeleitet. Deshalb ist es auch einfach, XPlanGML nach INSPIRE PLU digital zu wandeln. Dies geschieht mit Hilfe von fertigen Transformationsregeln (auch oft technisch bezeichnet als „Mapping-Vorschriften“ oder „alignments“).

4. Was soll ich jetzt tun?

Können Sie die bisher beschriebenen Anforderungen eigenständig technisch umsetzen? - In den meisten Fällen ist es erforderlich, sich Hilfe zu suchen. Aber hilflos sind Sie dabei nicht.

Ihr erster Ansprechpartner ist immer Ihr Landkreis. Kann Sie Ihr Landkreis technisch unterstützen? Schließen Sie mit dem Landkreis eine eindeutige Übereinkunft, wie die Unterstützung aussehen wird. Geregelt sein müssen jeweils die Pflichten und Rechte des Landkreises und Rechte und Pflichten von Ihnen, denn Sie werden auch weiterhin verantwortlich für Ihre eigenen Geodaten sein. Existieren bereits Vereinbarungen zur digitalen Zusammenarbeit, aktualisieren Sie diese alten Vereinbarungen.

¹⁵ Was sind Geodatendienste? Siehe OGC-Dienste:

https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/gdi_standards/ogc_dienste_in_der_praxis/

¹⁶ Zum Thema Daten-Qualität: https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/gdi_standards/gdi_und_datenqualitat/

Ihr zweiter Ansprechpartner ist Ihr IT-Dienstleister.

Handelt es sich bei Ihrem Dienstleister um die Firmen HannIT, KDO, KDG oder ITEBO, so ist es sehr wahrscheinlich, dass das Produkt pmINSPIRE¹⁷ bei Ihnen zum Einsatz kommt. Das Produkt ist zwar dafür gedacht, bei einem Landkreis betrieben zu werden, es gibt jedoch auch Installationen für Städte und Gemeinden. Falls Sie also eigenständig eine solche Komponente benutzen wollen, müssen Sie fehlende Expertise in der Geodatenverarbeitung und dem Geodatenmanagement ebenfalls extern einkaufen. Landkreise können in der Regel diese Expertise von Hause aus stellen, besonders kleine Gemeinden oft nicht. Dies ist jedoch stark abhängig von der Ausbildung und dem Engagement der dortigen Beschäftigten.

Klären Sie in jedem Falle, ob Ihr IT-Dienstleister einschlägige Erfahrungen in der Geodatenverarbeitung und dem Aufbau einer Geodateninfrastruktur besitzt. Möglicherweise findet er eine Lösung, wie man die Daten aus Ihrem „WebGIS“ aufbereiten und im Sinne einer GDI nutzbar machen kann. Bitten Sie ihn ggf. um ein technisches Konzept, wie Ihre Geodateninfrastruktur aussehen könnte. Kann er das nicht vorlegen oder muss er „passen“, benötigen Sie einen anderen Kontakt. Erkundigen Sie sich bei Nachbargemeinden oder der Kreisstadt. Gibt es dort Ansätze zu einer technischen Lösung? Können Sie Dinge zusammen angehen? Treffen Sie sich und diskutieren Sie das Problem.

Besonders bei Dienstleistern, die nicht in erster Linie in Niedersachsen tätig sind, ist es erforderlich zu prüfen, ob eine Geodateninfrastruktur im Sinne des NGDIG aufgebaut und langfristig betreut werden kann. Gerne kann Ihr Dienstleister uns auch direkt kontaktieren.

Insgesamt müssen wir leider feststellen, dass Dienstleister zurzeit meistens keine zeitnahe oder keine ausführliche Beratung oder Hilfe bei der intensiven Geodatenverarbeitung zur Verfügung stellen können, da das Aufkommen an Anfragen das Angebot bei Weitem übersteigt. Andererseits muss man jedoch auch wissen, dass „der Aufbau einer Geodateninfrastruktur“ durchaus von einer versierten Person, die ausreichende Ansprechpersonen in der datenhaltenden Stelle hat, in geordnete Bahnen gelenkt werden kann. Eine Geodateninfrastruktur kann mit kommerzieller / lizenzpflichtiger Software, aber auch mit lizenzfreier Software (per Download aus dem Internet) aufgebaut werden. Entscheidend sind Überblick und eine beständig verfügbare direkte Kommunikation auf Augenhöhe mit der datenhaltenden Stelle. Geben Sie dem Aufbau der Geodateninfrastruktur Priorität. Machen Sie sie zur Chef- oder Cheffinnen-Sache. Sie können das nur zusammen.

5. Praktische Vorbereitungen für den Aufbau einer GDI

Wir schlagen hier vor, was Sie tun können, während Sie auf einen Termin mit einem technischen Dienstleister warten oder noch nach einer Lösung suchen, wie Sie Ihre eigene Geodateninfrastruktur aufbauen können. Gerade in der Anfangsphase ist Ihr Wissen zu Daten und Ansprechpersonen in der Gemeinde der Schlüssel zum Erfolg. Dieses Wissen muss allerdings gut sortiert werden, um dann auch genutzt werden zu können. Das ist leider sehr viel Arbeit, die Sie allein bewältigen müssen.

¹⁷ pmINSPIRE: <https://www.govconnect.de/Produkte/Digitale-Verwaltung/pmINSPIRE/>

5.1 Die „Liste“ mit allen räumlichen Daten / Geodaten

Es geht als erstes darum mit einer grundsätzlichen Inventur für sich selbst zu klären, welche Daten bei Ihnen in der Verwendung stehen.

Erstellen Sie eine Liste mit allen Plänen (auch den Änderungen zum Plan oder Änderungen zu einer Änderung). Die Liste sollte erweiterbar sein und mindestens die folgenden Inhalte umfassen:

- Titel und/oder Nummer des Plans
- Gliedern Sie die Darstellung nach Ortsteilen / Gemeinden sofern zutreffend
- Sortieren Sie nach Typ (FNP, B-Plan, Grünflächenplan, Satzung etc.)
- Datum der Rechtskraft des Plans (Pflichtangabe)
- Maßstab, in dem der Plan geführt wird
- Wer ist fachlich für welchen Plan zuständig? (Anschrift, Abteilung, Tel. Nr., Funktionspostfach)
- Sofern fachlich erforderlich: Welche BauNutzVO ist auf den Plan anzuwenden?
- Datei-Format, in dem der Plan bisher vorliegt (Sie müssen letztlich ein „Geodaten-Format“ erreichen, damit Sie die geforderten Darstellungs- und Downloaddienste bereitstellen können, aber hier geht es zunächst einmal um den Ist-Zustand.)
- Sofern XPlanGML vorliegt: Welche Version von XPlanGML wird verwendet?
- Datei-Format, in dem die erläuternden Texte zum Plan vorliegen
- URL zu den erläuternden Texten (die URLs sollten „persistent“ sein – fragen Sie Ihre EDV)

Diese lückenlosen Informationen benötigen Sie in jedem Falle, um jederzeit den Überblick zu behalten, denn Sie müssen jeden Plan im Sinne der GDI bereitstellen. Dies beginnt in der Regel damit, Metadaten zu Ihren Plänen zu erstellen. Die Erstellung sollte wenn möglich automatisiert aus Ihrer Liste erfolgen. Es ist allerdings auch nicht verboten, die Metadaten von Hand zu erstellen. Ihre Liste mit Plänen und weiteren Geodaten können Sie ausdrucken und abhaken oder digital pflegen und so jeweils den Werdegang eines jeden Plans in sein digitales Geo-Leben verfolgen. Es gilt die Regel: Je gleichförmiger die beschriebenen Geodaten, desto eher sollten die Metadaten automatisiert erstellt werden. Pläne wie FNP oder B-Plan sind für dieses Vorgehen prädestiniert.

Neben Plänen kann es auch in kleinen, aber flächengroßen Gemeinden weitere Daten mit Raumbezug geben. Der Raumbezug kann z.B. ein Straßename oder eine Adresse sein. Fügen Sie der Liste alle Daten hinzu, die Sie in Eigenregie erstellt haben und die einen Raumbezug haben. So bekommen Sie selbst einen Überblick zu Ihrem Datenbestand. In einer späteren Phase des Projekts können Sie Metadaten zu diesen Daten z. B. von Hand erfassen, wenn eine automatisierte Erstellung keine Vorteile bietet.

5.2 Nutzungsbedingungen festlegen

Es ist in der Verwaltung zwar bisher eher unüblich, aber moderne Verwaltungsprozesse verlangen, dass alle Daten, die eine Verwaltung führt, unter jeweils eine Lizenz gestellt werden, damit für Dritte ersichtlich ist, welche Daten wie weiterverwendet werden dürfen. Dabei gibt es die folgenden unterschiedlichen Gruppen:

- Daten sind ausschließlich intern
- Daten unterliegen der Kritischen Infrastruktur (z. B. Leitungsnetze)
- Daten sind nur einem bestimmten Nutzendenkreis nach Prüfung zugänglich
- Daten sind öffentlich

Ergänzen Sie Ihre geführte „Liste“ mit dieser Information zu jedem Datensatz.

Bei Nutzungsbedingungen¹⁸ gibt es immer zwei Möglichkeiten: Entweder Sie verfassen die Nutzungsbedingungen juristisch korrekt selbst oder Sie verwenden bereits bestehende Lizenzen. Daten der Kritischen Infrastruktur sind gemäß des Artikel 13 der INSPIRE-Richtlinie geschützt. Dieser Schutz gilt auch für z. B. Informationen zum Standort von Rote-Listen-Arten (Artenschutz). Welche Daten stehen der Öffentlichkeit nicht frei zur Verfügung und warum nicht?

Beispielsweise haben teilnehmende Stellen an dem Projekt PlanDigital bereits entschieden, dass der FNP stets unter der Deutschlandlizenz 2.0 Zero (das Zero steht für „ohne Namensnennung“) bereitgestellt wird. Das bedeutet, dass Sie den FNP als „Open Data“ zugänglich machen. Unter welche Lizenz wollen Sie Ihre Bebauungspläne und weitere Plandaten stellen?

5.3 Warum soll ich „Open Data“ machen?

Open Data bedeutet, dass Sie Ihre Daten zur freien Nutzung anderen zur Verfügung stellen. Dies ist entweder eine gesetzesbasierte Entscheidung (Umweltdaten, EU High Value Datasets) oder aber eine politische Entscheidung für mehr Transparenz. Im Bereich OpenData werden räumliche Daten und nicht-räumliche Daten unterschieden. Wir in der GDI beschäftigen uns nur mit den räumlichen Daten, wie z.B. Plänen. Sollten Sie Open Data mit der Bereitstellung von Daten unterstützen wollen oder müssen, so teilen Sie dies in den zu erstellenden Metadaten (Schritt 1) mit und bauen die Geodateninfrastruktur für INSPIRE / die GDI-NI so auf, wie beschrieben. Sie kennzeichnen alle Daten-Metadaten mit „opendata“ und verweisen im Metadatensatz auf eine OpenData-Lizenz. Automatisch werden Ihre Daten in allen offiziellen OpenData-Portalen der EU, Deutschlands und – sofern zu dem Zeitpunkt schon eingerichtet – Niedersachsens präsentiert. Sie brauchen nichts weiter zu tun. Pflegen Sie einfach Ihre Metadaten¹⁹.

6. Die „Prozesse“ in Ihrer Verwaltung

Die Geodateninfrastruktur ist nur ein kleiner Teil der digitalen Verwaltungswelt. Überlegen Sie daher, welche Verwaltungsprozesse es bereits bei Ihnen gibt, wie sie heute ablaufen und wie sei im Idealfall ablaufen könnten:

- Wer hat welche Aufgaben?
- Wer ist Ansprechperson für welche Frage von außen?
- Richten Sie Funktionspostfächer und Funktions-Telefonnummern ein, die durchgehend besetzt sind.
- Beziehen Sie Ihre Bürger/-innen mit in Verwaltungsprozesse ein?
- Ist eine Gemeinde-App / ein Internetauftritt geplant, mit Hilfe dessen Sie beispielsweise defekte gemeindliche Infrastruktur durch Außenstehende gemeldet bekommen möchten oder möchten Sie selbst auf aktuelle Themen der Gemeindeverwaltung (z. B. neue Baugebiete) aufmerksam machen?
- Sind an irgendeiner Stelle Kartendarstellungen hilfreich?

Für all diese Ansprüche gibt es technische Lösungen, die auf die Geodateninfrastruktur zugreifen und so die bei Ihnen vorliegenden Daten nutzen. Dadurch, dass die technischen Standards für die Geodateninfrastruktur bereits

¹⁸ Hilfe zum Thema „Nutzungsbedingungen“: https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/gdi_standards/nutzungsregelungen/

¹⁹ Hier wird der automatisierte Prozess abgebildet und erläutert:
https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/metadaten/bereitstellen_fur_opendata/

festgeschrieben sind, können Sie mit etwas Erfahrung schnell beurteilen, welche Lösung zukunftssträftig ist oder welche in Zukunft eher mehr Arbeit als Hilfe produzieren wird.

7. Allgemeine Vorüberlegungen zu Ihren GDI-Metadaten

Metadaten beschreiben sämtliche Daten einer datenhaltenden Stelle und zeigen auf, wie automatisiert auf diese Daten zugegriffen werden kann. Metadaten sind standardisiert und stehen im Internet für jedermann zur Verfügung. Durch ihren standardisierten Aufbau dienen Sie dazu, Portale mit bestimmten Daten „zu füttern“ oder eine Webseite oder eine Gemeinde-App auf Knopfdruck mit aktuellen Informationen zu beliefern²⁰. Aus vielen Metadaten lassen sich internetbasierte Listen erstellen, die Verzeichnisse zu Daten oder die Hyperlinks zu weiterführenden Informationen beinhalten. Sie pflegen die Metadaten; die Inhalte in Portalen und Apps aktualisieren sich automatisiert. Wichtig ist es aber, den Pflegeaufwand für Metadaten gering zu halten.

Um den Pflegeaufwand von Metadaten gering zu halten, stellen wir Ihnen einige Überlegungen vor. Es sollten beispielsweise Informationen zu Kontakten verwendet werden, die sich aus einem Funktionspostfach statt einer persönlichen Mail-Adresse, oder einer Abteilung statt einer bestimmten Person zusammensetzen.

7.1 Ansprechpersonen als Funktions-Gruppen festlegen

Metadaten dienen praktisch vor allem dazu, persönliche Nachfragen an die Gemeindeverwaltung zu minimieren. Je mehr hilfreiche Informationen über Ihre Daten öffentlich im Internet bereitgestellt werden, desto geringer ist der Bearbeitungsaufwand für Sie als datenhaltende Stelle. Vorabbedingung ist, dass Arbeitsabläufe, die insbesondere den Kontakt zu den Zielgruppen der Geodaten betreffen, vorab gesehen und entsprechend durch die Gemeindeverwaltung geplant werden.

In der Regel gibt es drei Kontaktinformationen im Metadatensatz:

- Wer kann Fragen zum fachlichen Inhalt der Daten beantworten?
 - Bei wem können die Daten bestellt werden oder wo können technische Fragen beantwortet werden?
 - Wer ist verantwortlich für den Inhalt der Metadaten, die korrekte Beschreibung oder in der Lage dort auch einen Rechtschreibfehler zu berichtigen?
- Wenn sich diese Kontakte für unterschiedliche Geodaten unterscheiden: Ergänzen Sie Ihre „Liste“.

Zu berücksichtigen ist bei der Gestaltung der dahinterstehenden Arbeitsabläufe die Kundenfreundlichkeit, die gegenüber der Bürgerschaft, Investoren oder anderen Verwaltungen verwirklicht werden soll. Sie prägen auch das Selbstverständnis der Gemeinde und repräsentieren wie man selbst gesehen werden möchte.

7.2 Referenzen im Metadatensatz / persistente Ablage von Objekten im Internet

Im Falle eines Metadatensatzes zu einem Plan gibt es unterschiedliche Referenzen, die im Metadatensatz gesetzt werden. Während es bei der Bereitstellung der Geodaten über Darstellungs- und Downloaddienst definierte Mechanismen gibt, die dies bewerkstelligen, muss die Referenz auf weitere Webseiten oder weitere Ressourcen (ergänzende Planunterlagen in Verwaltungs-Dateiformaten) im Internet festgelegt werden. Webseiten und

²⁰ Metadaten im Geodatenportal: <https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/metadaten/> und alle schon bestehenden Metadaten im Bundesland Niedersachsen: <https://geoportal.geodaten.niedersachsen.de/harvest>

Objekte wie Erläuterungen zu Plänen sollten „persistent“ im Internet verfügbar sein. In der Regel kann Ihre Haus-EDV dafür sorgen, dass nur noch persistente URLs für Ihren Webauftritt und Ihre Verwaltungsdaten im Internet verwendet werden. Was ist mit „Persistenz“ gemeint?

- URLs sollen über die Zeit Bestand haben (<https://www.gemeinde.de/> ist besser als <https://www.gemeinde.de/start/beginn/bauamt/7407-hpqw-238/start.html>)
- URLs zu ergänzenden Unterlagen müssen Bestand haben
- URLs zu ergänzenden Unterlagen dürfen nie Leerzeichen oder Sonderzeichen enthalten
- Im Internet hinterlegte Dokumente müssen so kurz wie möglich logisch beschriftet sein und setzen sich aus dem Zeichensatz ASCII zusammen

Metadaten müssen bei jedem sich ändernden Hyperlink angepasst werden. Deshalb ist es wichtig, alle digitalen zusätzlichen Informationen immer mit Hilfe persistenter URLs abzulegen.

8. Sie haben „den Hut auf“? - Führen Sie einen Zeitplan!

Sehen Sie den Aufbau Ihrer Geodateninfrastruktur als Projekt. Führen Sie einen Zeitplan und legen Sie fest, bis wann Sie etwas geschafft haben wollen! Bis wann können Sie Dinge realisieren, wo benötigen Sie Hilfe? Sobald ersichtlich wird, dass Sie etwas nicht bis zu einem geplanten Termin schaffen können, protokollieren Sie es und führen Sie den Zeitplan fort. So können Sie jederzeit Auskunft erteilen, wenn Ihnen Fragen zur Entwicklung der Geodateninfrastruktur gestellt werden. Wichtig ist, dass Sie Entscheider und Entscheiderinnen aufzeigen, dass der Aufbau einer Geodateninfrastruktur Arbeitszeit bindet.

Die Früchte Ihres Tuns werden hingegen erst in Jahren sichtbar werden und dies geschieht dann auch noch im Verborgenen. Nur eine Geodateninfrastruktur, die niemandem auffällt, ist eine gute Geodateninfrastruktur. Eine Geodateninfrastruktur ist eine Investition in die Zukunft und Basis einer digitalen Verwaltung. Aber sie wird immer unsichtbar sein, wenn sie funktioniert und ihren Zweck erfüllt. Setzen Sie geleistete Arbeit gegenüber Entscheiderinnen und Entscheidern ins rechte Licht. Berichten Sie regelmäßig über Erfolge, aber halten Sie auch mit Misserfolgen und Schwierigkeiten nicht hinterm Berg, um frühzeitig Menschen hinzu zu gewinnen, die Ihr Projekt unterstützen.

9. Das Finale: Wann ist meine Geodateninfrastruktur „fertig“?

Der erste Aufbau einer Geodateninfrastruktur ist eine große Anstrengung und eine riesige Koordinationsaufgabe. Sie sind dann „fertig“, wenn all Ihre Daten

1. mit Metadaten beschrieben sind,
2. per Darstellungsdienst bereitgestellt wurden,
3. per Downloaddienst im Rahmen der festgelegten Nutzungsbedingungen verfügbar sind und
4. im passenden Datenmodell vorliegen und von Dritten bezogen und ad hoc verstanden werden können.

Sie gehen in den Normalbetrieb, indem Sie einen dauerhaften Weg gefunden haben,

- Ihre Metadaten für Daten und für Dienste auf einem stets aktuellen Stand zu halten,
- wie Ihre Daten zu aktualisieren sind oder neue Daten hinzugefügt werden können und wenn
- auch die verwendeten GDI-Techniken von Zeit zu Zeit auf die aktuellen Anforderungen angepasst werden.



Kontaktieren Sie Ihren oder Ihre möglichen technischen Ansprechpersonen und erkundigen Sie sich, wie der Prozess für die Bereitstellung der Geodaten ablaufen wird. Halten Sie im Blick, welche Leistungen von Ihnen erwartet werden und welche tatsächlich von Ihnen erbracht werden können. Möglich ist es, Mitarbeitende zu schulen²¹ oder sich auf eigene Faust²² fortbilden zu lassen. Halten Sie Vereinbarungen schriftlich fest. Kontrollieren Sie Ihren Zeitplan und drängen Sie bei Bedarf auf Einhaltung durch Dritte. Allein die Bereitstellung Ihrer Metadaten hatte laut Gesetz bereits bis zum 03.12.2013 zu erfolgen. Aus heutiger Sicht muss Ihre Geodateninfrastruktur also bereits seit einigen Jahren mit voller Betriebsfähigkeit laufen. Sie haben einen Vorteil: Inzwischen können Sie aus einem Baukasten von erprobten Techniken und Vorgehensweisen wählen. Deshalb gibt es auch kaum noch echte technische Hürden. Es liegt jetzt an Ihnen, den Start zu wagen und mit voller Kraft auf das Ziel zu steuern. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und stehen Ihnen bei Fragen jederzeit gerne zur Verfügung.

²¹ FOSS Academy: <https://foss-academy.com/> oder FOSS-GIS Konferenz: <https://fossgis-konferenz.de/>

²² Schulungsangebote vom Seminar bis YouTube-Video:

https://www.geodaten.niedersachsen.de/startseite/allgemeine_informationen/gdi_inspire_schulungsangebote/