

INSPIRE und die Geodateninfrastruktur Niedersachsen

Thorsten Jakob
INSPIRE – Ein Beitrag zu mehr Transparenz und Bürgernähe

Hannover, 26.06.2018



Niedersachsen

Die Themen



- Geodateninfrastruktur (GDI)
- INSPIRE-Richtlinie und das NGDIG
- Fachlich-technische INSPIRE-Umsetzung



Bestandteile der GDI



Verzeichnis (Metadatenkatalog)



Finden

2. Anwender_in sucht im Verzeichnis nach Dienst oder Daten (Metadatenkatalog)

3. Verzeichnis liefert Suchergebnis

Veröffentlichen

1. Dienst / Geodaten im Verzeichnis eintragen (Metadaten)

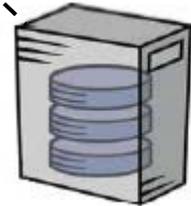
Nutzen

4. Anfrage an den Dienst stellen

5. Dienst liefert Ergebnis der Anfrage



Anwendung/Anwender_in



Geodaten/Geodienst

Mehrwert durch Vernetzung



- ◆ Geodaten- und Dienste werden erst durch Vernetzung sinnvoll und umfassend nutzbar
 - Bündelung von Prozessen und Anwendungen
 - Interne und externe Publikation der Daten und so Ermöglichen einer mehrfachen Nutzung
 - Nutzung standardisierter Schnittstellen
- ◆ Geodateninfrastrukturen bilden Grundlage für Vernetzung
- ◆ Der Mehrwert von Geodaten nimmt mit dem Grad der Vernetzung und der Zunahme von Einsatzbereichen zu



IT-Planungsrat

beauftragt



berichtet

Lenkungs-gremium GDI-DE

beauftragt

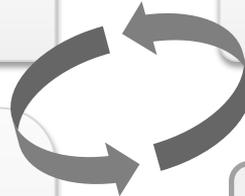


berichtet

Koordinierungsstelle GDI-DE

Arbeitskreise

- Erfahrungsaustausch
- Erarbeitung von Konzepten, Empfehlungen
- AK Architektur → Architektur-Konzept
- AK Geodienste
- AK Metadaten
- SIG 3D



Kontaktstellen bei Bund/Ländern

Geodatenhaltende Stellen



Niedersachsen



Nationale Geoinformations-Strategie



„Die Welt mit Geoinformationen im Jahr 2025“

- ◆ Etablierung des Begriffes „Geoinformation“ als Rohstoff
 - Grundversorgung mit Geoinformationen sichern
 - Mehrfachnutzung von Geoinformationen erleichtern
 - Mit Geoinformationen Innovationen fördern
- ◆ Grundlage einer nachhaltigen Geoinformationspolitik
- ◆ Geoinformationen bilden die Grundlage für Planen, Entscheiden und Handeln



Landeskabinett

Aufträge ↓ ↑ Berichte, Konzepte

Lenkungsausschuss GDI-NI
(Ressorts – Wirtschaft – Wissenschaft)

Aufträge ↓ ↑ Berichte, Konzepte

Koordinierungsstelle GDI-NI

Mitarbeit bei ↓ ↑ Umsetzung von
Beschlüssen, Konzepte

Koordinierungsstelle GDI-DE

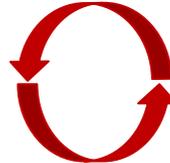
vertreten im

**Kommunale Spitzenverbände
Kommunen**

Mitarbeit ↓

Arbeitsgruppen
(AG Geodatenportal)

Koordinierung, Mitarbeit



Projekte, Applikationsprofile

INSPIRE-Richtlinie



INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe

- ◆ Richtlinie 2007/2/EG zur Schaffung einer europäischen Geodateninfrastruktur (15. Mai 2007)
 - Unterstützung der EU-Umweltpolitik mit Geoinformationen
 - Europaweite Festlegung von Rahmenbedingungen für z.B. Datenverfügbarkeit und Datenqualität
 - baut auf der Geodateninfrastruktur der Mitgliedstaaten auf
- ◆ Ziel: Datennutzung gemeinschaftsweit und grenzüberschreitend







Richtlinie 2007/2/EG (European Directive)



- Rechtlicher Rahmen
- in nationales Recht umzusetzen

Konkretisierung





Durchführungsbestimmung (Implementing Rule)



- Rechtlich unmittelbar bindend (Verordnung/Entscheidung)
- Regelt, WAS zu erreichen ist

Konkretisierung





Umsetzungsanleitung (Technical Guidance)



- Rechtlich nicht-bindend (Empfehlung)
- Beschreibt, WIE es zu erreichen ist

Konkretisierung





Technische Dokumente GDI-DE (Architekturkonzept, Handlungsempfehlungen, ...)



- Rechtlich nicht bindend (Empfehlung)
- Beschreiben, WIE es in der GDI-DE zu erreichen ist

Niedersächsisches Geodateninfrastrukturgesetz

- ◆ Umsetzung der INSPIRE-RL in nationales Recht
 - 16 Ländergesetze plus Bundesgesetz
- ◆ Verpflichtung zur Bereitstellung von Geodaten aller öffentlichen Stellen von
 - Landesbehörden, Gemeinden, Gemeindeverbände, Landkreisen,
 - unter ihrer Aufsicht stehenden jur. Personen des öff. Rechts,
 - ...

Niedersächsisches Geodateninfrastrukturgesetz

- ◆ für Geodaten, die
 - **primär und in elektronischer Form** vorgehalten werden (keine Verpflichtung zur Analog-Digital-Wandlung),
 - mindestens ein **Annex-Thema** betreffen,
 - bereitgehalten werden oder **vorhanden sind**,
 - **zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben** oder Verpflichtung vorhanden sind (Landesverwaltung, Kommunen, Kommunalverbände) und
 - noch **in Verwendung stehen** (keine Archiv-Daten)

INSPRE - Was ist zu tun?

1.

- Betroffenheit gemäß NGDIG klären

2.

- Erfassen und Bereitstellen von **Metadaten**

3.

- Bereitstellen betroffener Geodaten über **standardisierte Geodatendienste**

4.

- Harmonisierung unterschiedlicher Datenmodelle bzw. Transformation in das jeweilige **INSPIRE-Datenmodell**

„Betroffenheit“ gemäß NGDIG

- ◆ Die Betroffenheit ist im Einzelfall gegen die Rechtsgrundlage zu prüfen!

§ 2 Geodatenhaltende Stellen

(1) Geodatenhaltende Stellen im Sinne dieses Gesetzes sind

1. die Landesbehörden,
2. die der Aufsicht des Landes unterstehenden juristischen Personen des öffentlichen Rechts,
3. die Gerichte des Landes, soweit sie nicht Rechtsprechungstätigkeit ausüben,
4. natürliche oder juristische Personen des Privatrechts, soweit sie unter der Kontrolle des Landes oder einer unter Aufsicht des Landes stehenden juristischen Person des öffentlichen Rechts
 - a) eine öffentliche Aufgabe wahrnehmen, die im Zusammenhang mit der Umwelt steht, oder
 - b) eine öffentliche Dienstleistung erbringen, die im Zusammenhang mit der Umwelt steht, insbesondere eine solche der umweltbezogenen Daseinsvorsorge.



Bin ich geodatenhaltende Stelle im Sinne der Gesetze?

Kriterium: **Behördenbegriff**

INSPIRE-Richtlinie bzw. NGDIG
Art. 3 Nr. 9 §2

ja

nein

Ist mein Geodatensatz von INSPIRE betroffen?

Kriterium: **Themengebiet**

INSPIRE-Richtlinie bzw. NGDIG
Anhang I, II, III Anlage

34 Themengebiete

ANHANG I

Koordinatenreferenzsysteme
Geografische Gittersysteme
Geografische Bezeichnungen
Verwaltungseinheiten
Adressen
Flurstücke/Grundstücke (Katasterparzellen)
Verkehrsnetze
Gewässernetz
Schutzgebiete

ANHANG II

Höhe	Orthofotografie
Bodenbedeckung	Geologie

ANHANG III

Statistische Einheiten	Bewirtschaftungsgebiete/Schutzgebiete/geregelte Gebiete ...
Gebäude	Gebiete mit naturbedingten Risiken
Boden	Atmosphärische Bedingungen
Bodennutzung	Meteorologisch-geografische Kennwerte
Gesundheit und Sicherheit	Ozeanografisch-geografische Kennwerte
Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste	Meeresregionen
Umweltüberwachung	Biogeografische Regionen
Produktions- und Industrieanlagen	Lebensräume und Biotope
Landwirtschaftliche Anlagen und Aquakulturanlagen	Verteilung der Arten
Verteilung der Bevölkerung – Demografie	Energiequellen
	Mineralische Bodenschätze

Ist mein Geodatensatz von INSPIRE betroffen?

Kriterium: **Themengebiet**

INSPIRE-Richtlinie bzw. NGDIG
Anhang I, II, III Anlage



Kriterium: **Geltungsbereich** (rechtl. Grundlage, elektronische Form, ...)

INSPIRE-Richtlinie bzw. NGDIG
Artikel 4 §3



Geodatensatz von INSPIRE betroffen!



Geodatensatz als INSPIRE-relevant **kennzeichnen** (Metadaten) und beim **Monitoring** melden (Meldung über GDI-Kontaktstelle)

```
- <gmd:descriptiveKeywords>
- <gmd:MD_Keywords>
- <gmd:keyword>
  <gco:CharacterString>inspireidentifiziert</gco:CharacterString>
</gmd:keyword>
```

A magnifying glass icon with a circular lens and a handle, positioned at the top left of the first bar.

Geodatenatz mit **Metadaten** beschreiben

A magnifying glass icon with a circular lens and a handle, positioned at the top left of the second bar.

Geodatenatz über einen **Suchdienst** recherchierbar machen

A magnifying glass icon with a circular lens and a handle, positioned at the top left of the third bar.

Geodatenatz über einen **Darstellungsdienst** zugänglich machen

A magnifying glass icon with a circular lens and a handle, positioned at the top left of the fourth bar.

Geodatenatz über einen **Downloaddienst** zugänglich machen

A magnifying glass icon with a circular lens and a handle, positioned at the top left of the fifth bar.

Geodatenatz im **INSPIRE Datenmodell** bereitstellen

Begriffe für die INSPIRE-Services

- ◆ Suchdienst
 - Bereitstellen von Metadaten
 - Schnittstelle CSW 2.0.2, AP ISO 1.0
- ◆ Darstellungsdienst
 - Kartendarstellung als Rasterbild
 - Schnittstelle WMS 1.3.0 oder WMS 1.1.1
- ◆ Downloaddienst
 - Abgabe der Daten z.B. als Vektoren in GML 3.2 oder georeferenzierte Rasterdaten
 - Schnittstelle z.B. WFS 2.0 oder WCS 2.0, AtomFeed-Abgabe



INSPIRE-Darstellungsdienst im Detail



- ◆ Zwei mögliche Implementierungsvarianten auf Basis von OGC Spezifikationen (**WMS 1.3.0** oder **WMS 1.1.1**, **WMTS 1.0**)
- ◆ „georeferenzierte“ Bilddaten (mind. PNG oder GIF) als Rasterbild
- ◆ spezielle Capabilities-Dokumente für Dienste vorhalten (u. a. Daten-Service-Kopplung, Language-Parameter)
- ◆ Quality of Service
 - Leistung (z. B. Antwortzeit < 5 Sekunden für 800x600 Pixel / 8-Bit)
 - Kapazität (z. B. mindestens 30 Anfragen pro Sekunde)
 - Verfügbarkeit (99 Prozent)

INSPIRE-Downloaddienst im Detail



- ◆ Es ergeben sich 2 grundsätzliche Varianten:
 - Predefined dataset download service (Vordefinierte Datensätze; nur im Ganzen herunterladbar)
 - ATOM Feeds mit Open Search Schnittstelle, Datendownload in unterschiedlichen Koordinatensystem u. Formaten
 - OGC Web Feature Service 2.0 (simple) mit OGC Filter Encoding 2.0 (Stored Queries)
 - Direct access download service (Direktzugriff, Filtermöglichkeiten, etc.)
 - OGC Web Feature Service 2.0 (basic) mit OGC Filter Encoding 2.0
- ◆ Quality of Service (Leistung, Kapazität, Verfügbarkeit)

```
<feed xmlns="ht
<title>Downlo
<subtitle>Dow
<link href="h
<link href="h
<id>http://ma
<rights>Allge
<updated>2012
<author>
  <name>Ralf
  <email>ralf
</author>
<entry>
  <title>Klassifizierte Strassennetz Niedersac
  <link rel="alternate" href="http://map.strass
  <id>http://map.strassenbau.niedersachsen.de/z
  <updated>2012-10-25T12:00:00Z</updated>
  <category term="http://www.opengis.net/def/cr
</entry>
</feed>
```

Downloaddienst (Atom) Klassifiziertes Strassennetz Niedersachsen

Der aktuelle Feed enthält Inhalte, die häufig aktualisiert werden. Wenn Sie einen Feed abonnieren, wird dieser zu der gemeinsamen Feedliste hinzugefügt. Aktualisierte Inhalte des Feeds werden automatisch auf den Computer heruntergeladen und können in Internet Explorer und anderen Programmen angezeigt werden. [Weitere Informationen über Feeds](#)

 [Feed abonnieren](#)

Klassifiziertes Strassennetz Niedersachsen - EPSG:25832 - ShapeFile

Donnerstag, 25. Oktober 2012, 13:00:00 →

Dateidownload

Möchten Sie diese Datei öffnen oder speichern?



Name: ...I-SBV_INSPIRE_Downloadservice_Strassennetz.zip
Typ: zip Archive, 9,36 MB
Von: map.strassenbau.niedersachsen.de

Öffnen

Speichern

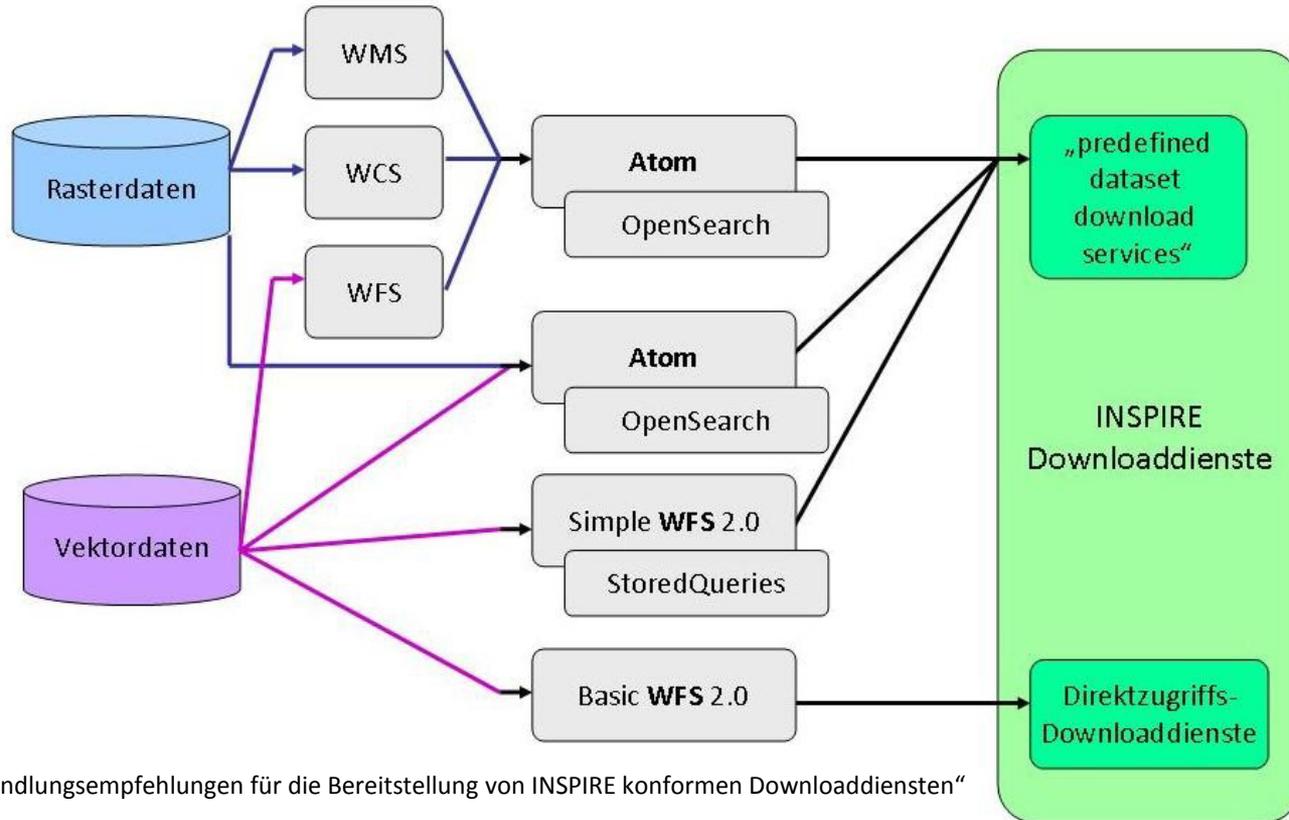
Abbrechen

Vor dem Öffnen dieses Dateityps immer bestätigen



Dateien aus dem Internet können nützlich sein, aber manche Dateien können eventuell auf dem Computer Schaden anrichten. Öffnen oder speichern Sie diese Datei nicht, falls Sie der Quelle nicht vertrauen. [Welches Risiko besteht?](#)

Umsetzung INSPIRE Downloaddienst



Quelle: „Handlungsempfehlungen für die Bereitstellung von INSPIRE konformen Downloaddiensten“

Zeitplan und Umsetzung

„Originäre“ Geodatensätze
(nicht im INSPIRE-Datenmodell)

INSPIRE Identifizierung



INSPIRE Metadaten

Konform zu VO (EG) Nr. 1205/2008

Anhang I,II

03.12.2010

Anhang III

03.12.2013



INSPIRE Darstellungsdienst

Konform zu VO (EG) Nr. 976/2009

Anhang I,II

09.11.2011

Anhang III

03.12.2013

INSPIRE Downloaddienst

Konform zu VO (EG) Nr. 976/2009

Anhang I,II

28.12.2012

Anhang III

03.12.2013

„Interoperable“ Geodatensätze
(im INSPIRE-Datenmodell)

**neu erfasst /
weitgeh. umstrukturiert**

Konform zu VO (EG)
Nr. 1089/2010

alle anderen

Konform zu VO (EG)
Nr. 1089/2010

Anhang I (23.11.2010)

23.11.2012/04.02.2013¹

Anhang I

23.11.2017/04.02.2018¹

Anhang II,III (10.12.2013)

21.10.2015

Anhang II,III

21.10.2020

¹ einschl. Codelisten

„Interoperabler“ Darstellungsdienst

„Interoperabler“ Downloaddienst



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Thorsten Jakob
Fachgebietsleiter Geodateninfrastruktur und Marketing

Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung
Niedersachsen (LGLN)
Landesvermessung und Geobasisinformation – Landesbetrieb
E-Mail: thorsten.jakob@lgl.niedersachsen.de
Telefon: +49 511 64609-124
www.lgl.niedersachsen.de