



Die EU-Richtlinie INSPIRE in der Praxis

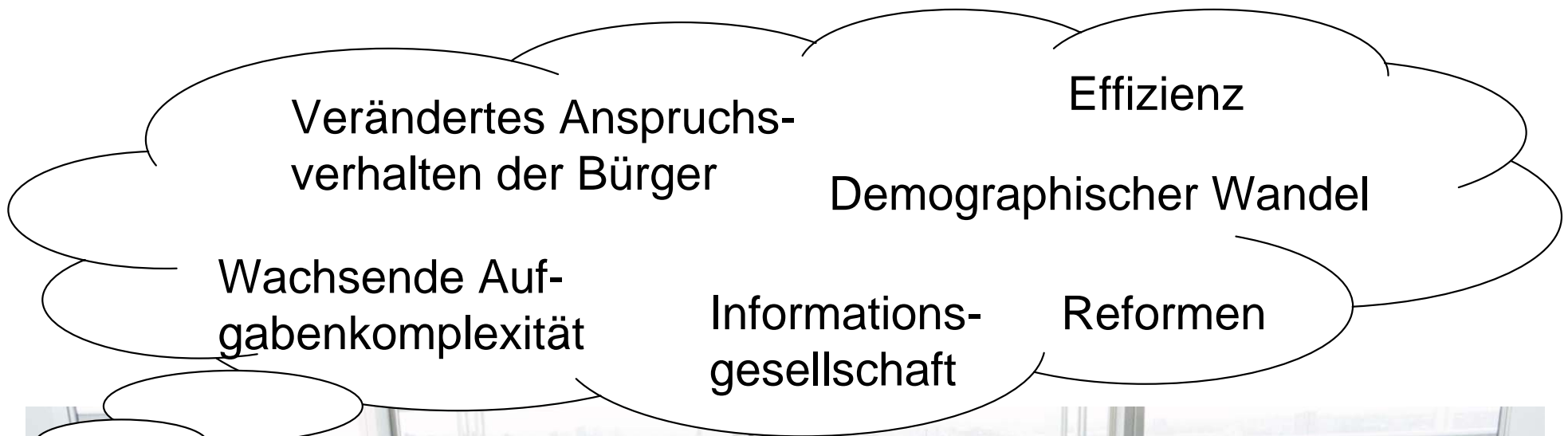
- Nutzen und Aufgaben
für die Kommunen in Niedersachsen

Thorsten Jakob
Infotag E-Government, 12.03.2009, Burg Seevetal

Agenda

- Vom Geoinformationssystem (GIS) zur Geodateninfrastruktur (GDI)
- INSPIRE – EU-Richtlinie zum Aufbau einer europäischen GDI
- Umsetzung in Niedersachsen
- GeoLife.de Relaunch 2009 – Beispiel einer GDI-konformen Webanwendung
- Fazit

Anforderungen im Wandel



Bewältigung des Wandels mit IT

Ziele: Prozesse optimieren, Zeit und Kosten sparen!

- Nutzung moderner Kommunikationsstrukturen
- Digitale, vernetzte Welt
- Modellierung
- Koordinierung, Standardisierung



Anforderungen an Geodaten

Geodaten müssen ...

- ... aktuell sein.
- ... schnell zur Verfügung stehen.
- ... leicht zu finden und einfach abrufbar sein.
- ... in übersichtlicher und verständlicher Form vorliegen.
- ... themenübergreifende Verknüpfungsmöglichkeiten bieten.

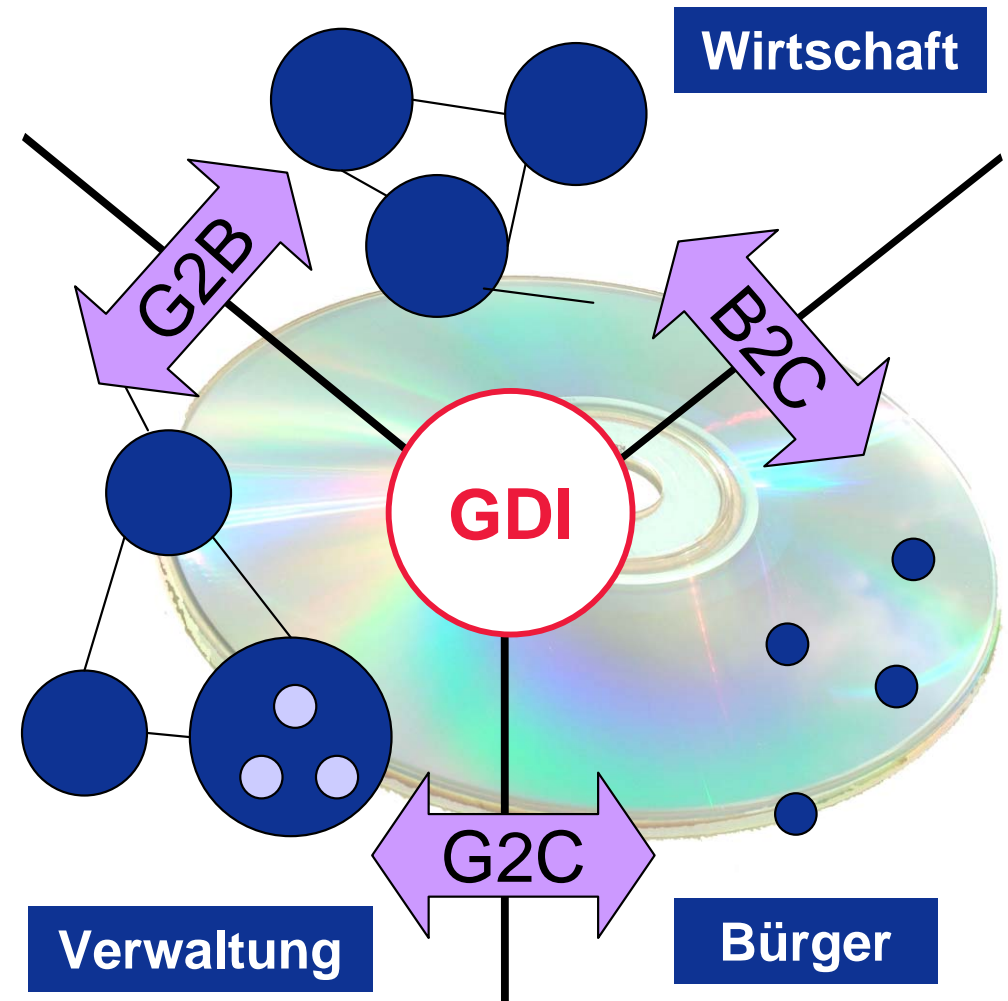
⇒ **Desktop- und Web-GIS** für das Geodatenmanagement

GIS für effektives Arbeiten

- + Direktes Verschneiden, Analysieren und Aufbereiten
- + Optimierung der internen Geschäftsprozesse
- + Tagesaktualität eigener Datenbestände aufgrund direkter Bearbeitung durch den Zuständigen vor Ort
- Vorhaltung teurer Bearbeitungssoftware bei dem Zuständigen
- Einfache, webbasierte Anwendungen zum Betrachten der Daten i. d. R. für die Nutzer ausreichend
- Redundante Datenhaltung für Daten anderer Anbieter
- Keine tagesaktuellen Daten anderer Anbieter

Ziel der GDI

Gewinnung, Auswertung und Anwendung von Geoinformationen für Nutzer und Anwender in den öffentlichen Verwaltungen, im kommerziellen und nichtkommerziellen Bereich, in der Wissenschaft und für die Bürger



Bestandteile der GDI



Zusammenfassung: Vom GIS zur GDI



Wie baue ich meine GIS-Strukturen zur GDI aus?

- Datenhaltung und Datenaustausch auf der Basis offener, internationaler **Normen und Standards**
- Konsequenter Einsatz der **Internettechnologie**
- Einheitliche Beschreibungen der Geodatenbestände (Metadaten)

Was erleichtert die GDI?

- Einbindung von tagesaktuellen Geodaten anderer Anbieter in das eigene GIS
- Komfortable Bereitstellung eigener Geodaten für externe Nutzer
- Abbau von Sekundärdatenbeständen

Was ist INSPIRE? (1)

INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe

Richtlinie 2007/2/EG zur Schaffung einer europäischen Geodateninfrastruktur (In Kraft getreten am 15. Mai 2007)

Hintergrund

- Unterstützung der **EU-Umweltpolitik** mit Geoinformationen
- **Festlegung von Rahmenbedingungen**, um bestehende Probleme (u. a. Datenverfügbarkeit und -qualität) zu beheben
- Aufbauend auf den Geodateninfrastrukturen der EU-Mitgliedstaaten
- Datennutzung gemeinschaftsweit und grenzüberschreitend

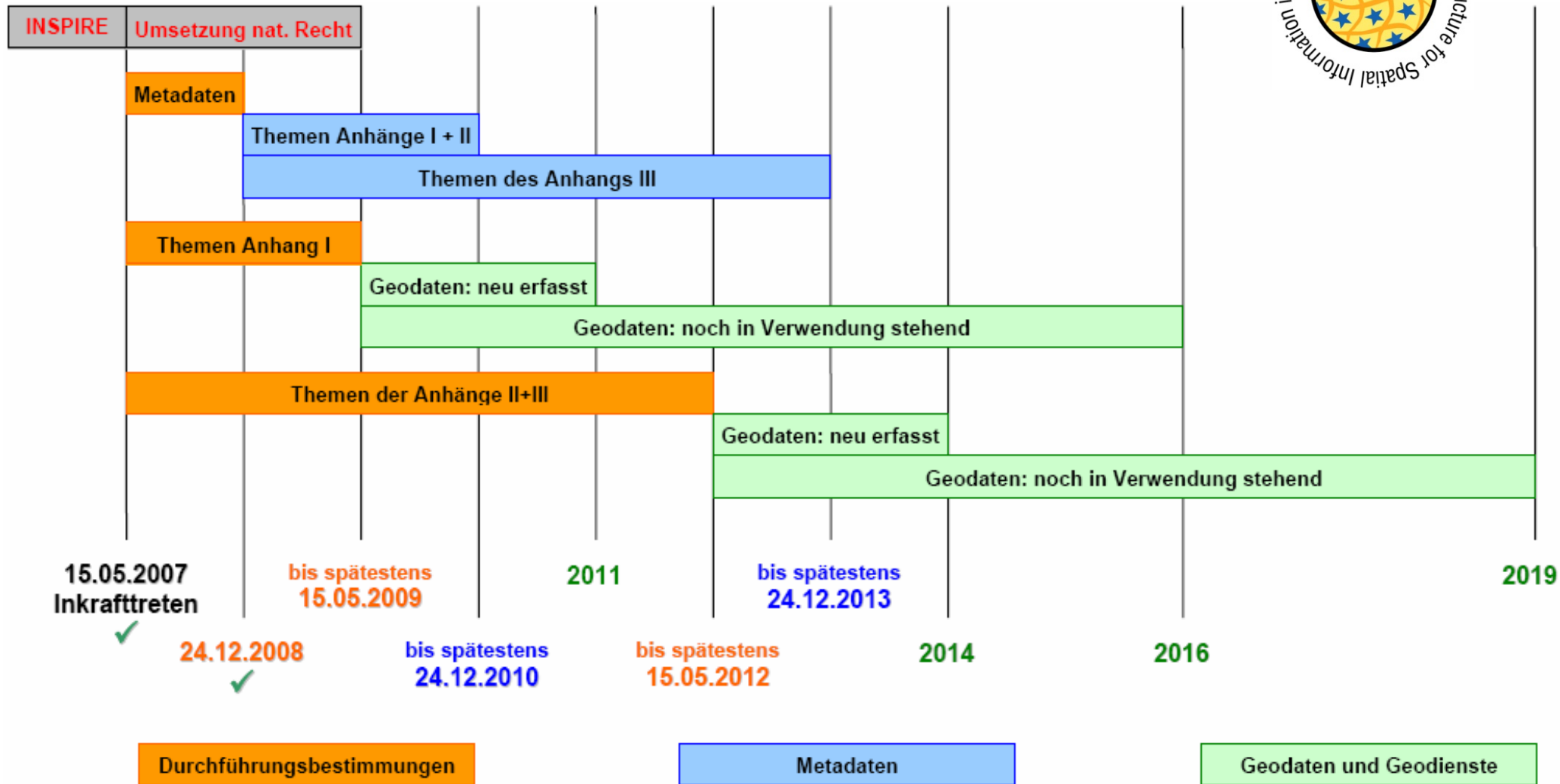
Was ist INSPIRE? (2)

Inhalt

- Richtet sich an "**Behörden**" (Def. gemäß Art. 3, Abs. 9)
- Bezieht sich auf **Geodaten, die in elektronischer Form vorliegen** und einem der 34 Themen der Anhänge zuzuordnen sind
- Keine Sammlung neuer Daten
- Bereitstellung der Daten über **Geodienste**
- **Suchdienste und Darstellungsdienste** sind der Öffentlichkeit **kostenfrei** zur Verfügung zu stellen
- Erfassung und regelmäßige Aktualisierung von **Metadaten**

Zeitplan (siehe nächste Folie)

INSPIRE - Fahrplan



Zusammenfassung: INSPIRE-Richtlinie



Was gibt INSPIRE vor?

- Legt den Rahmen fest (u. a. Themen, Zeitplan)
- Fordert die Bereitstellung von Geodaten
- Richtet sich an einen Mitgliedstaat als Ganzes
- Erfordert den Aufbau einer GDI in jedem Mitgliedstaat

Was regelt die Richtlinie nicht?

- **Wer liefert im Mitgliedstaat die Daten?**
- Wie müssen die Daten beschaffen sein?
- Welche Schnittstellen sind für die Dienste zu nutzen?

Konkretisierung der INSPIRE-Richtlinie (1)

Expertengruppen, Durchführungsbestimmungen und Technische Leitfäden

Durchführungsbestimmungen

(engl. Implementing Rules, kurz: IR)

- **Konkretisierung** der Richtlinie
- Für die Themenbereiche
Metadaten,
Datenspezifikationen,
Netzdienste,
gemeinsame Nutzung von Daten und Diensten,
Monitoring und Berichtswesen
- Treten **rechtsverbindlich** in Kraft

Konkretisierung der INSPIRE-Richtlinie (2) Expertengruppen, Durchführungsbestimmungen und Technische Leitfäden

Technische Leitfäden

(engl. Technical Guidelines, z. T. auch Guidance Documents genannt)

- **Empfehlungen** zur Implementierung der Durchführungsbestimmungen
- Werden bei Bedarf erstellt (Regelfall)
- Sind **nicht rechtsverbindlich**
- Werden generell **nur in englischer Sprache** zur Verfügung gestellt

Konkretisierung der INSPIRE-Richtlinie (3) Expertengruppen, Durchführungsbestimmungen und Technische Leitfäden

Expertengruppen

(engl. Drafting Team, kurz: DT)

- Zuständig für die **Erarbeitung der Durchführungsbestimmungen und Technischen Leitfäden**
- Experten aus den Mitgliedstaaten der EU (Verwaltung, Wirtschaft)
- Eingerichtet **für jedes der fünf Themenbereiche**

Konkretisierung der INSPIRE-Richtlinie (4) am Beispiel der Metadaten

Richtlinie (Art. 5, Abs. 2, Ziffer d)

Metadaten umfassen Angaben zu folgenden Aspekten:

d) für die Schaffung (...) von Geodatensätzen (...) zuständige Stelle

Durchführungsbestimmung zu Metadaten (Anhang Teil B, Ziffer 9.1)

Zur Beschreibung (der zuständigen Stelle) gehören:

- Name der Stelle als Freitext und
- E-Mail-Kontaktadresse als Zeichenkette.

Technischer Leitfaden für die Implementierung nach ISO 19115 und 19119 (Abs. 2.10)

ISO 19115, Feld Nr. 29, Feldname "pointOfContact", Datentyp
"CI_ResponsibleParty", Domain "organisationName: CharacterString" und
"contactInfo/address/electronicMailAddress [1..*]: CharacterString"

INSPIRE Drafting Teams – Arbeiten und Stand

DT Metadata

- INSPIRE-Anforderungen an Metadaten für Geodaten und Geodienste

DT Data Specifications

- Harmonisierung von INSPIRE-Geodaten und Festlegungen für deren Austausch

DT Network Services

- Referenzmodell für ein INSPIRE Geodienste-Netzwerk inkl. Spezifikation der Dienste-Schnittstellen

DT Data and Service Sharing

- Nutzungsanforderungen an die verteilten Geodaten und Geodienste begegnen

DT Monitoring and Reporting

- Beobachtung der Implementierungsfortschritte, Berichtswesen

INSPIRE Drafting Teams – Arbeiten und Stand

In Kraft getreten am 24.12.2008

Inkrafttreten in 2009 für die Themen des Anhangs I der
INSPIRE-Richtlinie

Inkrafttreten in 2009 für Darstellungs- und Suchdienste, evtl.
auch für Download- und Transformationsdienste

Inkrafttreten in 2009

Inkrafttreten in 2009

Zusammenfassung: Durchführungsbestimmungen



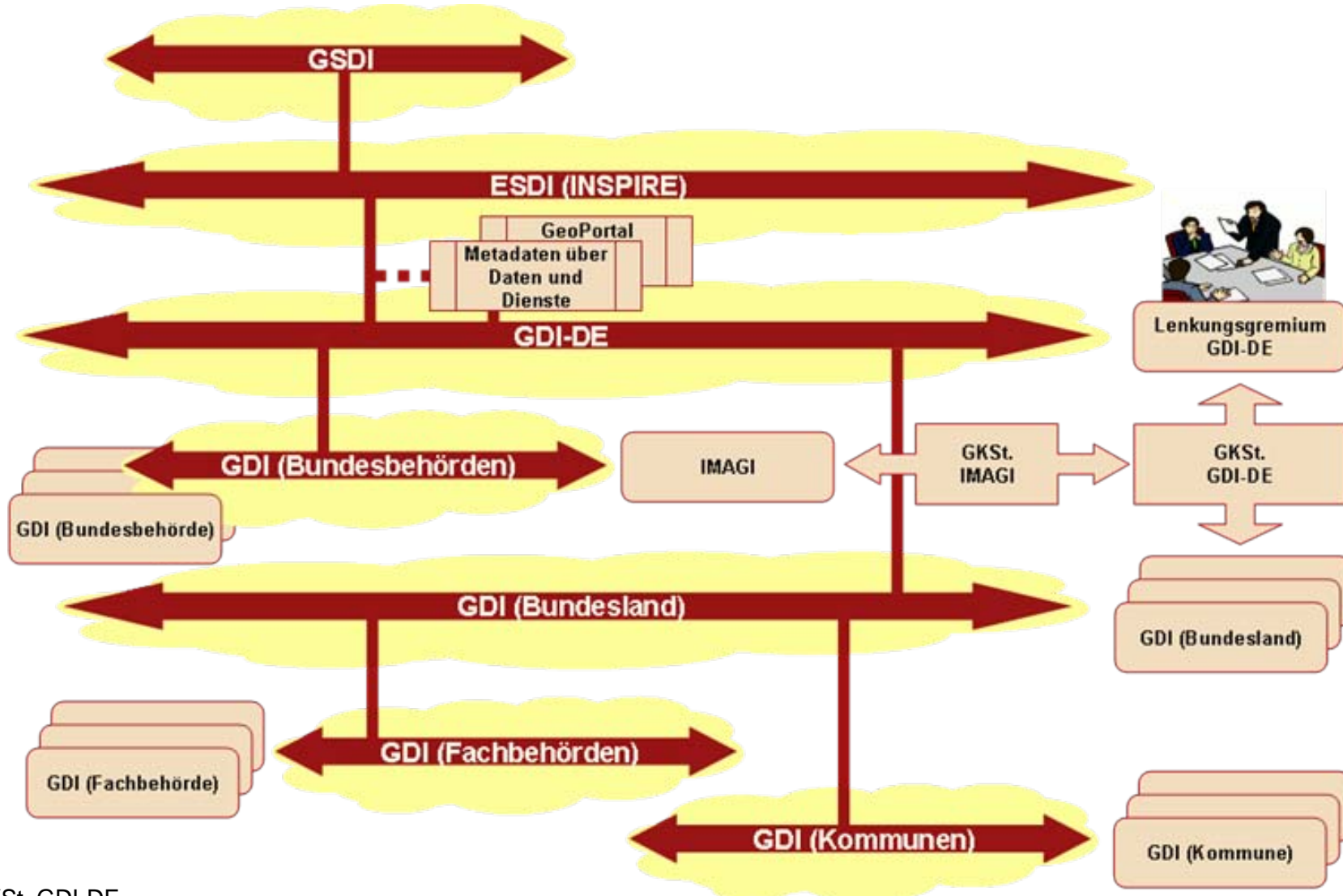
Was bedeuten sie für den INSPIRE-Prozess?

- Konkretisierung der INSPIRE-Richtlinie, **klären u. a. „Wie müssen die Daten beschaffen sein?“**
- Implementierungsempfehlungen im Zusammenspiel mit den Technischen Leitfäden
- Mitwirkungsmöglichkeiten der Mitgliedstaaten durch Kommentierungsphasen (sog. Reviews)

Welche Fragen bleiben offen?

- **Wer liefert im Mitgliedstaat die Daten?**
- Wie gehen wir in Deutschland mit den nicht rechtsverbindlichen Technischen Leitfäden um?

Vernetzung der Geodateninfrastrukturen

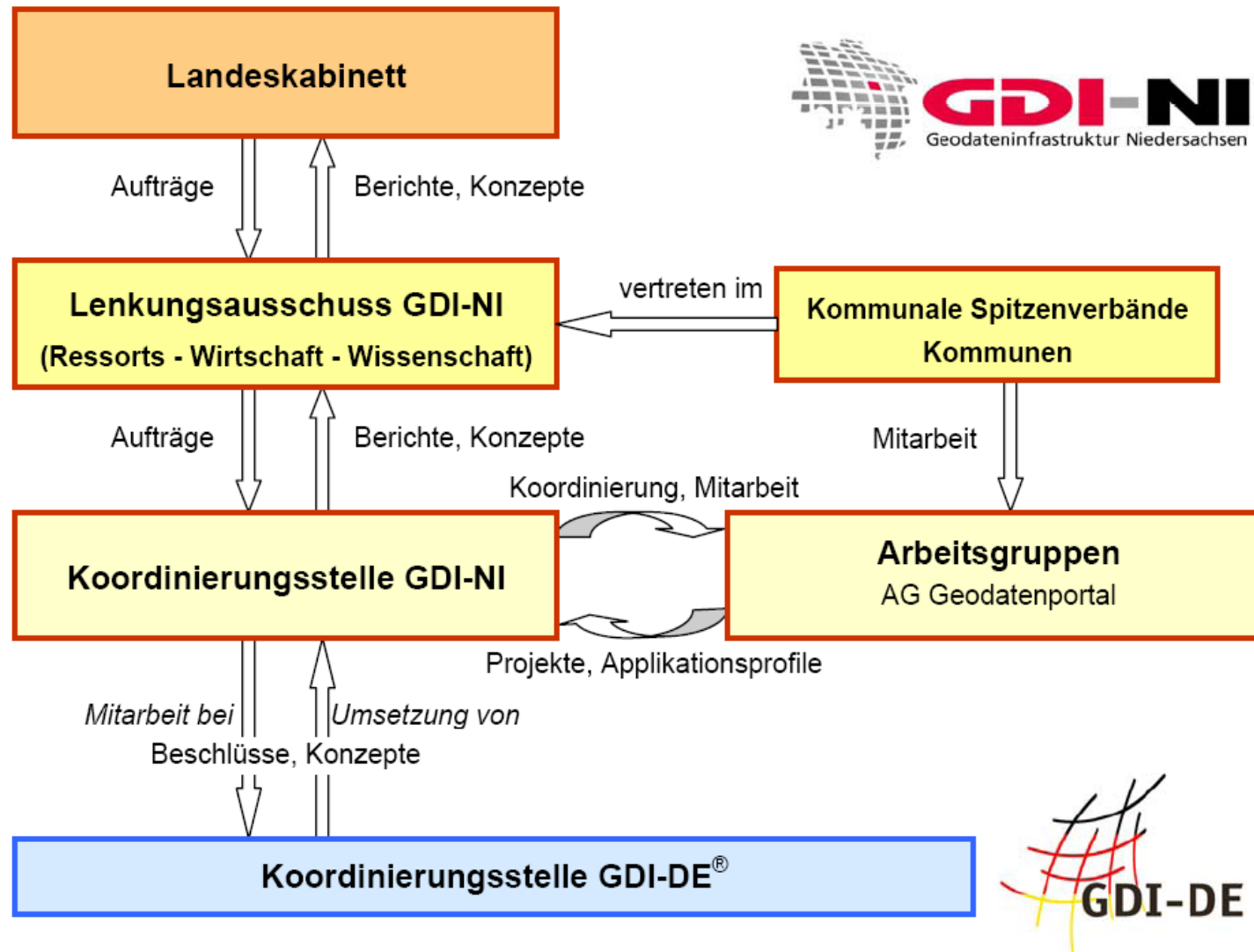


Quelle: KSt. GDI-DE

Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie in Niedersachsen

- **Einrichtung der Arbeitsgruppe "Geodateninfrastrukturgesetz Niedersachsen"**
 - Mitglieder: **MI-34**, LBEG, NLA, ML, MU, NLT, LGN
- **NGDIG – Sachstand und weiteres Vorgehen**
 - Entwurf des NGDIG V1.0 mit Begründung
 - Vorabbeteiligung der Ressorts über LA GDI-NI
 - Parlamentarisches Verfahren ab 3 / 2009 geplant
 - Verabschiedung Ende II. Quartal 2009 angestrebt
- **Aufbau der Geodateninfrastruktur Niedersachsen (GDI-NI)**

Organisation der GDI-NI



Aktivitäten der GDI-NI – Beispiel Metadatenprofil

- **Umsetzung** der Vorgaben von **INSPIRE**
- **Gleichartigkeit der Metadaten** zu Geodaten, Geodiensten und Anwendungen
 - Allgemeine Angaben zu den Geodaten
 - Qualitätsaussagen
 - Datenbezug
 - Informationen zum Metadatensatz selbst
- Umlaufbeschluss im LA: 02 / 2009
- **Veröffentlichung im Geodatenportal**

Zusammenfassung: GDI-NI



Wie erfolgt der Aufbau der GDI-NI?

- Unter Beachtung der Vorgaben aus INSPIRE
- Als Teil der GDI-DE
- Für die Verwaltung, die Wirtschaft, die Wissenschaft und den Bürger

Wer kann mir bei Fragen und Problemen helfen?

- **Koordinierungsstelle GDI-NI** bei der LGN:
Ansprechpartnerin für alle Fragen zu INSPIRE und GDI
- Betreibt das **Geodatenportal Niedersachsen**

Geodatenportal Niedersachsen

Informationsplattform, u. a.

- Daten und Datenanbieter
- Dienste und Anwendungen
- Projekte
- Aktuelles zur GDI-NI, GDI-DE und zu INSPIRE

Erfüllung der Vorgaben von INSPIRE

- Recherche nach Daten und Diensten über Metainformationen
- Kostenfreies Ansehen der Daten mittels NiedersachsenViewer und NiedersachsenViewer*plus*

[Nur Text](#) > [Kontakt](#) > [Impressum](#) > [Datenschutz](#)

[Suche](#) [direkt zur Karte](#) [Portal Niedersachsen](#)


Geodatenportal Niedersachsen

[Start](#)
[Erweiterte Suche](#)



[Datenangebot](#) | [Datensuche](#) | [Services](#) | [Technische Informationen](#) | [GDI-NI](#) | [INSPIRE](#) | [Allgemeine Informationen](#)

Herzlich willkommen im Geodatenportal Niedersachsen!

Aktuelles

11.01.2008

Geodaten ohne Grenzen

Geodateninfrastruktur Niedersachsen bei X-border und der Metropolregion Hamburg. Europas Regionen wachsen engagiert zusammen und überwinden Grenzen. Lösungen zu Fragen des Umweltmonitorings, der Planung, des Verkehrs und des Tourismus lassen sich nur gemeinsam finden.

[» mehr...](#)

19.09.2007

Aufbau der Geodateninfrastruktur Niedersachsen (GDI-NI) wird wissenschaftlich begleitet

Die Universität Osnabrück und die Fachhochschule Oldenburg / Ostfriesland / Wilhelmshaven untersuchen bis zum 30.04.2008 die beim Aufbau der GDI-Niedersachsen durchgeführten Maßnahmen und erreichten Ziele.

[» mehr...](#)

15.03.2007

Land Niedersachsen mit digitalen Karten und Fachdaten im Internet

Pünktlich zur CeBIT 2007 trumpft das Geodatenportal



Neu im Portal

„GEOINFORMATIK 2009“ mit Beteiligung der Koordinierungsstelle GDI-NI

Die Koordinierungsstelle GDI-NI wird als Aussteller auf der „GEOINFORMATIK 2009“ vom 31. März - 2. April 2009 in Osnabrück vertreten. Sie stellt eine Sicherheitslösung zum abgesicherten Zugriff auf Webdienste vor und informiert über aktuelles rund um die GDI in Niedersachsen.

[» mehr...](#)

Geodateninfrastruktur und Geodatenportal Niedersachsen

Der Bericht der Koordinierungsstelle GDI-NI beschreibt den Stand der Realisierung der GDI-NI und des Geodatenportals Niedersachsen gibt zudem einen Überblick über die Aktivitäten bei INSPIRE und GDI-DE im vergangenen Jahr und die Arbeitsplanung im Jahr 2009.

[» zum Download...](#)

Newsletter 2 / 2008

Der Aufbau der Europäischen Geodateninfrastruktur INSPIRE schreitet zügig voran. Es gibt erste Durchführungsbestimmungen und der Geodateninfrastruktur Niedersachsen läuft die Datenerhebung. Mit der KOMCOM steht im Februar 09 eine wichtige Messe ins Haus.

[» Lesen Sie mehr...](#)

www.geodaten.niedersachsen.de

Zusammenfassung: Geodatenportal Niedersachsen



Was bietet das Geodatenportal?

- Informationsplattform
- Kostenfreie Erfassung von Metainformationen
- Erfüllt Vorgaben von INSPIRE für Niedersachsen bzgl. Such- und Darstellungsdiensten
- Landesweiter Zugang zu verteilten Geodaten

Was ist das Geodatenportal nicht?

- Zentrale Datensammlung
- Befreiung von der Pflicht der von INSPIRE betroffenen Datenanbieter, Metadaten/Geodaten/Dienste bereitzustellen
- Ersatz für (Web-)GIS und Webportale Dritter (Kommunen usw.)


GDI-konforme Applikationen: ein Beispiel



Ziele des Relaunchs

- GDI-NI-Konformität
- Einsparung von Kosten und Ressourcen
 - Verzicht auf aufwändige Programmierarbeiten durch Einsatz eines Content Management Systems (CMS) zur Pflege der Inhalte
 - Synergien durch Beteiligung an einer landesweiten Datenbasis (Content-Sharing)
- Berücksichtigung zeitgemäßer Nutzeranforderungen
 - Überarbeitung der redaktionellen Inhalte von GeoLife.de
 - Neuauflage des Kartennavigators
 - Vielfältige Such- und Anzeigefunktionen
 - Integration nutzerorientierter, kostenloser Downloads (Tourenflyer)

Umsetzung

- Kooperation mit der Firma NOLIS aus Nienburg 
 - Erstellung der Internetseiten
 - Bereitstellung des CMS „NOLIS Manager“
 - Programmierung des GeoLife.de-Navigators
- Bezug des Kartenmaterials über den **VKV-Mapservice**
- Adresssuche mithilfe des **VKV-Adressservice**
- **Einbindung weiterer thematischer Inhalte** (z. B. vom Umweltministerium, Connect-Fahrplanauskunft) **über OGC-konforme Dienste**

Die neue GeoLife.de-Homepage



Übersichtlich
Nutzer-orientiert

Spass mit interaktiven Karten

Freizeit am PC planen ...
neue Medien nutzen ...
GPS einsetzen ...

Anzeige aller Touren auf interaktiven amtlichen topographischen Karten und Luftbildern der Landesvermessung.

Kostenlose Downloads von Tourenflyern und GPS-Daten.

Ideen für schöne Ausflugsziele mit der ganzen Familie



Schnelleinstieg in die Touren



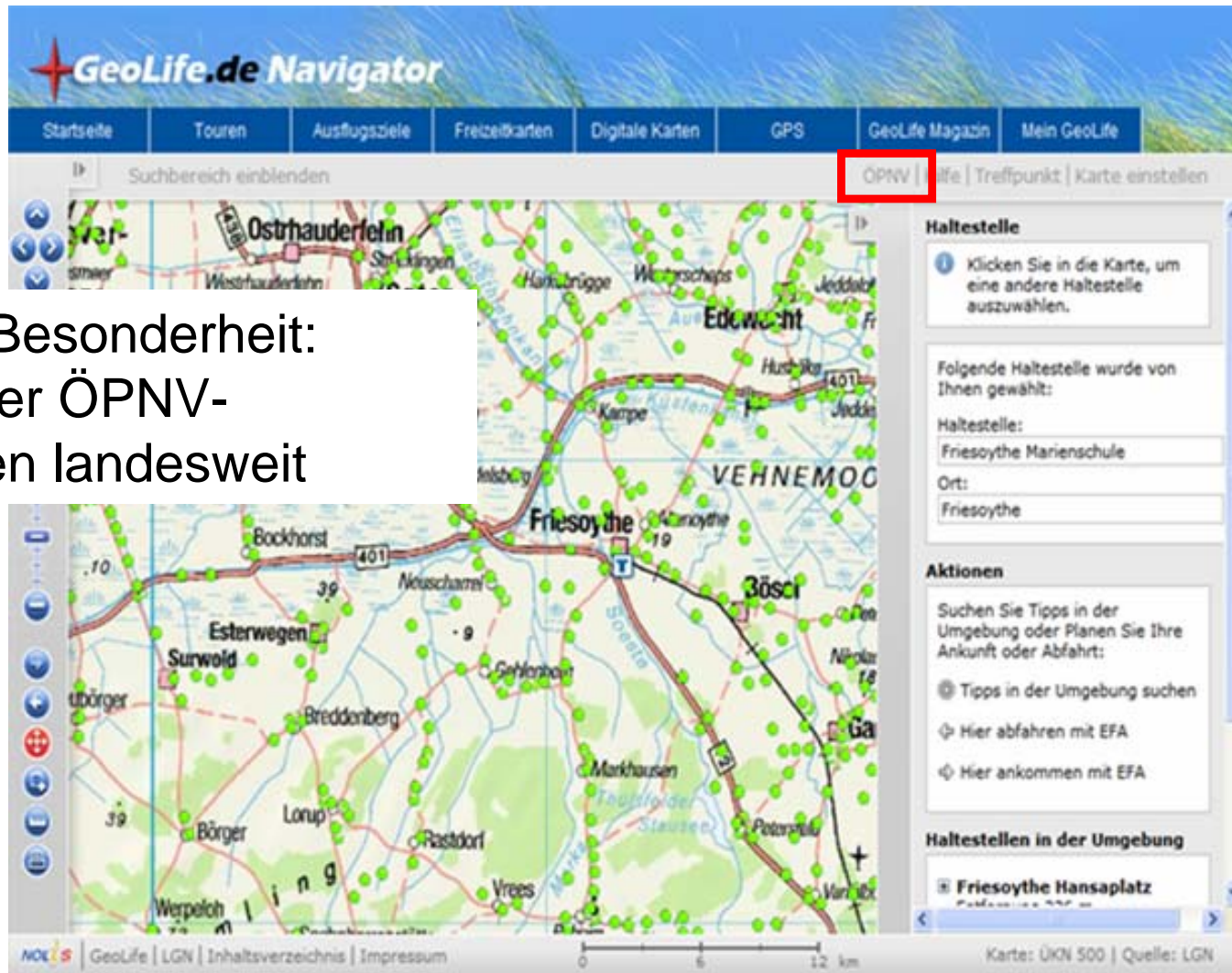
Verknüpfung zu den Produkten

Funktionen des neuen GeoLife.de-Navigators



- + Zoomen per Schalter und Mausrad
 - + Ausschnittwahl und automatische Kartenwahl
 - + Komfortable Suchmaschine
 - + POI und Touren beliebig ein- und ausblenden
 - + Interaktive Haltestellen des ÖPNV einblenden
 - + Umkreisfinder mit einstellbarem Radius
 - + Automatische PDF-Erzeugung
 - + Messwerkzeug für Flächen und Strecken
 - + Kundenbereich „Mein Navigator“
- ... und vieles mehr

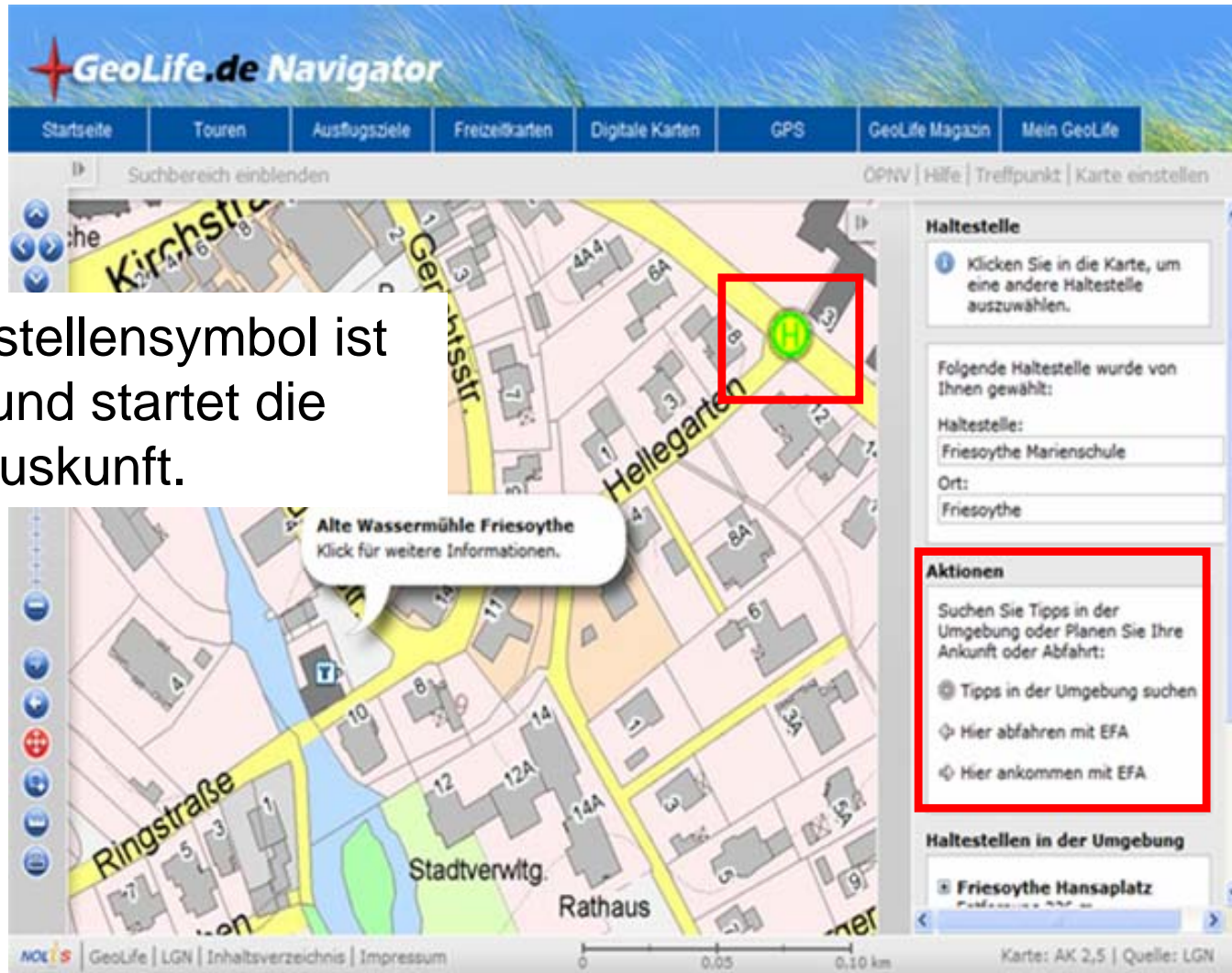
Anreise zu Ausflugszielen GDI-konform planen



Die neue Besonderheit:
Anzeige der ÖPNV-
Haltestellen landesweit

Anreise zu Ausflugszielen GDI-konform planen

Das Haltestellensymbol ist interaktiv und startet die Fahrplanauskunft.



Anreise zu Ausflugszielen GDI-konform planen

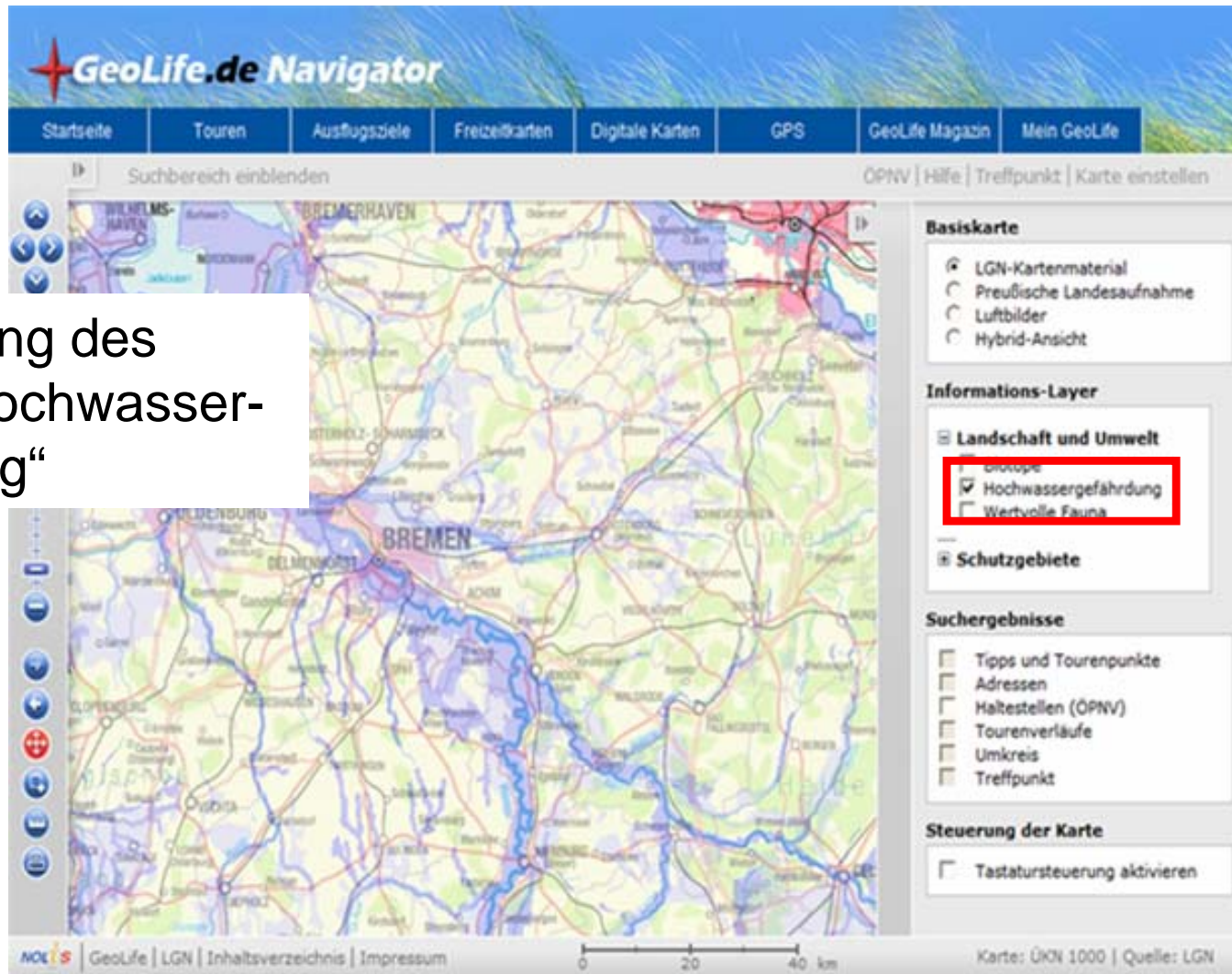
The screenshot displays the 'GeoLife.de Navigator' website. On the left, a travel itinerary is shown for a trip on 08.02.2009 from Kirchwehren / Denkmal to Friesoythe / Marienschule. The itinerary includes four different travel options with their respective departure times, durations, and prices. Below the itinerary, a detailed view of the first leg of the journey is provided, showing the route from Kirchwehren Denkmal to Hannover Ahlem via Hannover Hauptbahnhof, and then to Osnabrück, Hbf Gleis 12.

On the right, a map interface is visible, showing a street map with a highlighted route. A green circle on the map indicates a specific location. A text box on the map reads: 'Hier ankommen oder abfahren mit der Elektronischen Fahrplanauskunft (EFA)'. Below the map, there are options to search for tips in the surroundings and a list of nearby stations, including 'Friesoythe Hansaplatz'.

Hier ankommen oder abfahren mit der Elektronischen Fahrplanauskunft (EFA)

„Nasse Füße vermeiden“ mit GDI-NI-Diensten

Einblendung des Layers „Hochwassergefährdung“



FAZIT: Kommunale Daten mit Bezug zu INSPIRE

	Themenbereich	Zuordnung
von kommunalen Stellen zusätzlich benannte Themen:		
<input type="checkbox"/>	Regionalplanung	zu Annex I (Verkehrsnetze)
<input type="checkbox"/>	Flächennutzungsplanung	
<input type="checkbox"/>	Bauleitplanung	
<input type="checkbox"/>	Grünordnungsplan	
<input type="checkbox"/>	Landschaftsplan	
<input type="checkbox"/>	Verkehrswege	
<input type="checkbox"/>	Radwege	
<input type="checkbox"/>	ÖPNV (Haltestellen, Strecken)	
<input type="checkbox"/>	Grundwasser	zu Annex I (Gewässernetz)
<input type="checkbox"/>	FFH-Gebiete	zu Annex I (Schutzgebiete)
<input type="checkbox"/>	Landschaftsschutzgebiete	
<input type="checkbox"/>	Naturschutzgebiete	
<input type="checkbox"/>	Wasserschutzgebiete	
<input type="checkbox"/>	Bodendenkmäler	
<input type="checkbox"/>	Baudenkmäler	
<input type="checkbox"/>	Leitungen (Gas, Strom, Telekommunikation, Pipelines)	zu Annex III (Versorgung)
<input type="checkbox"/>	Mobilfunkstationen	

weitere Umweltthemen:		
<input type="checkbox"/>	Lärmbelastung	zu verschiedenen Annex-Themen I-III
<input type="checkbox"/>	Luftschadstoffe	
<input type="checkbox"/>	Strahlenbelastung	
<input type="checkbox"/>	Gewässerqualität	
<input type="checkbox"/>	Belastung für Flora und Fauna	
<input type="checkbox"/>		
weitere Themengebiete:		
<input type="checkbox"/>	3D-Stadtmodell	
<input type="checkbox"/>	Abwasser (z.B. Gebührensplitting)	
<input type="checkbox"/>	Altlasten	
<input type="checkbox"/>	Einzugsgebiete	
<input type="checkbox"/>	Jagdbezirke	
<input type="checkbox"/>	Katastrophenschutz	
<input type="checkbox"/>	Wirtschaftsförderung	

FAZIT: Auswirkungen auf Kommunen als wichtige Anbieter und Nutzer von Geodaten

- Welche Konsequenzen hat INSPIRE für die Kommunen aus Sicht des Landes?
 - **Verlässliche Aussagen** ("Bin ich betroffen?") erst **nach Verabschiedung** und Beurteilung **der Durchführungsbestimmungen** zu Datenspezifikationen **möglich**
 - **Festlegung der Zuständigkeit** von Bund/Land/Kommune im Rahmen von GDI-DE **ist abzuwarten**
- Welche Rolle kommt den Gemeinden durch GDI zu?
 - Bereitstellung von **Geodaten über standardisierte Schnittstellen**
 - Erfassung und Pflege von **Metadaten** zu Daten und Diensten entsprechend dem Metadatenprofil der GDI-NI

FAZIT: Nutzen für Kommunen in Niedersachsen

- Was habe ich davon, bereits jetzt GDI-konform zu arbeiten?
 - Auf Datenhaltung vor Ort verzichten
 - Interoperabilität der Daten sicherstellen
 - Aktuelle Daten einfach und sofort beziehen
 - Geodaten direkt am Arbeitsplatz kombinieren
 - Hohe Qualität und Zuverlässigkeit durch dezentrale Datenpflege garantieren
- ⇒ Effizienzsteigerung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Thorsten Jakob
Koordinierungsstelle GDI-NI
Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen
Podbielskistraße 331
D – 30659 Hannover
Tel.: +49 511 64609 379
Fax: +49 511 64609 162
E-Mail: thorsten.jakob@lgn.niedersachsen.de
Internet: www.geodaten.niedersachsen.de
www.lgn.de



**Für weitere Informationen und
Fragen besuchen Sie uns gern
am Stand im Foyer!**