

Let's INSPIRE

Metadatenerfassung und Aufbau einer kommunalen GDI im Umfeld von INSPIRE und GDI Niedersachsen

Henning Mossell und Christopher Pfaff, Team GIS

24. Juni 2009



Visionen und Missionen
Beratung und Betreuung Innovationen
mit Zukunft Partner und Kooperationen
Lösungsentwicklung und Implementierung

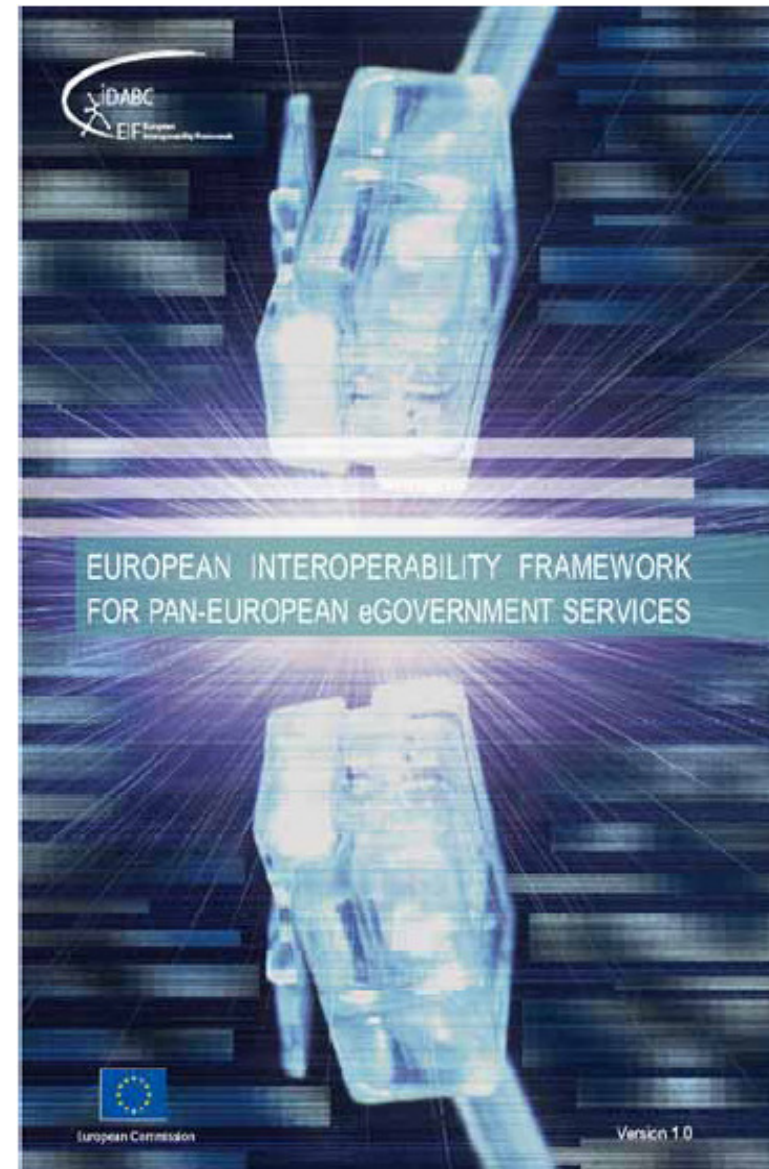
Agenda

- **Einleitung**
- **INSPIRE**
- **Durchführungsbestimmungen**
- **Dienste**
- **Metadatenmanagement**
- **Ausblick**

Einleitung

eGovernment-Integration

- INSPIRE fordert Integration in nationale eGovernment Umgebungen
- Basiert auf European Interoperability Framework (EIF)
- EIF liefert Standards und Richtlinien für die Umsetzung nationaler interoperabler eGovernment Frameworks

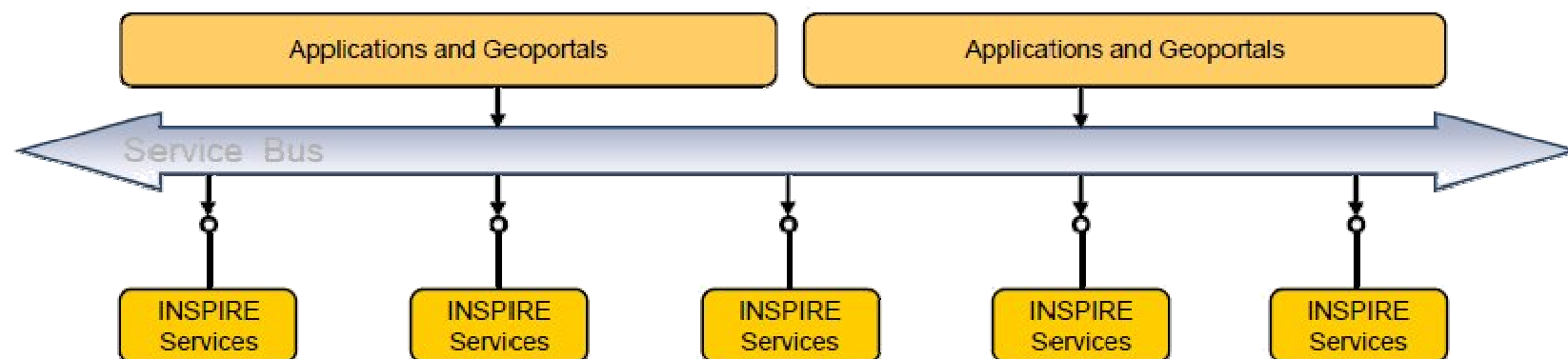


Durchführungsbestimmungen

- konkretisieren die INSPIRE-Richtlinie
- sind nach dem Inkrafttreten rechtverbindlich
- Definition durch Expertengruppen
 - Metadaten (in Kraft getreten am 24.12.2008)
 - Datenspezifikationen (in 2009 für Anhang 1, INSPIRE-RL)
 - Netzdienste (in 2009 für Darstellungs- und Suchdienste)
 - gemeinsame Nutzung von Daten und Diensten (in 2009)
 - Monitoring und Berichtswesen (in 2009)

INSPIRE Netzdienste

- definieren die Schnittstellen für einen Europäischen *GDI Dienste Bus*
- *Service Provider* stellen Geoinformation & -funktionen bereit
- sind automatisiert auffindbar und nutzbar (*“publish-find-bind”* oder *“direct invocation”*)
- INSPIRE *Anwendungen* nutzen INSPIRE Netzdienste
- INSPIRE Geoportal der Europäischen Gemeinschaft und Geoportale der Mitgliedsstaaten bieten zentrale Zugangspunkte zur INSPIRE Infrastruktur



INSPIRE Netzdienste

- Die Infrastruktur ist eine *Services Oriented Architecture (SOA)*
 - INSPIRE Services Metadaten (Metadata IR / Guidance) ermöglichen die Beschreibung, das Auffinden und die automatisierte Nutzung der Dienste
 - INSPIRE Dienste können kombiniert werden
 - Zusätzliche Management Dienste und Funktionen wie z.B. Authentifizierung und Authorisierung, Registries, eCommerce Services, etc. unterstützen Nutzung.
- INSPIRE Dienste sind Web Services
 - Kommunikationsprotokoll für INSPIRE Dienste ist SOAP, ein Protokoll zum Austausch XML-basierter Nachrichten

Qualitätsanforderungen an Netzdienste

- Qualitätsanforderungen sind Teil der Durchführungsbestimmung und damit rechtlich bindend (hier am Bsp. der Suchdienste)
- Performanz:
 - In *normalen* Zeiten muss das erste Ergebnis einer Anfrage innerhalb von 3 Sekunden gesendet werden.
 - *Normale* Zeiten sind Zeiten außerhalb der *Spitzenlast* und das soll 90% der Zeit sein.
- Kapazität: 30 gleichzeitige Anfragen pro Sekunde
- Verfügbarkeit: 99% der Zeit
- Durchführungsbestimmungen liegen im Entwurf zu den Such- und Darstellungsdiensten vor, Verabschiedung zu allen Geodatendiensten in 2009 wahrscheinlich

Durchführungsbestimmungen für Metadaten

- regeln den Umfang der für INSPIRE bereitzustellenden Metainformationen
- am 24.12.2008 rechtsverbindlich in Kraft getreten
- Fristen:
 - bis 24.12.2010 für Datensätze, Datenserien und Dienste bzgl. der Themen der Anhänge I und II, INSPIRE-Richtlinie,
 - bis 24.12.2013 für Datensätze, Datenserien und Dienste bzgl. der Themen des Anhangs III, INSPIRE-Richtlinie

Metadatenbereitstellung mit ArcGIS

Erfassung von Metadaten (To Do)

- Erfassung von Metadaten für Geodaten
- Erfassung von Metadaten für Geo-Dienste!
- nach ISO 19139
- gemäß INSPIRE Vorgaben
- gemäß GDI-NI Vorgaben



Publizieren der Metadaten über Dienste

- Bereitstellen eines „INSPIRE Suchdienstes“

Metadatenbereitstellung mit ArcGIS

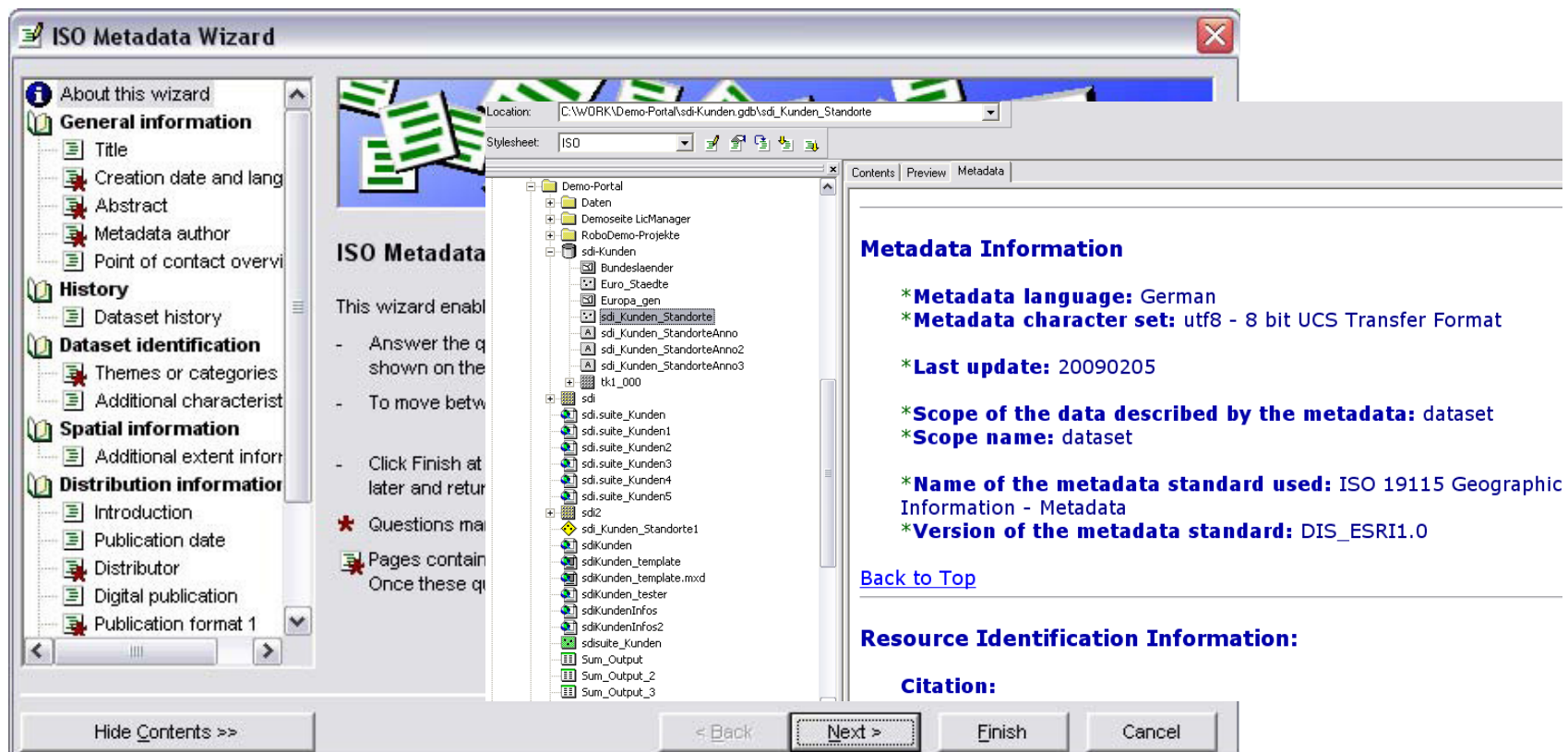
Metadatenerfassung mit ArcGIS ArcCatalog ?

- Desktop-Komponente zur Erfassung von Metadaten
- Basis ist ArcGIS Installation (ArcInfo, ArcEditor, ArcView)
- Sehr gute Integration in die weiteren ArcGIS Komponenten (ArcMap, Toolbox etc.)
- Ableitung von Metadaten direkt aus dem Datensatz (z.B. Extend, ...)

Metadatenbereitstellung mit ArcGIS

Erfassung von Metadaten mit ArcCatalog?

- Erfassung über sog. Wizards möglich:
 - FGDC CSDGM, ISO 19115 (“ESRI ISO”)



Metadatenbereitstellung mit ArcGIS

- Ansicht der Metadaten zum Datensatz (englisch)
- Gespeichert in einem ESRI-eigenen XML-Format
- Kombination aus FGDC, ISO und ESRI-Elementen
- enthält ArcGIS spezifische Informationen (thumbnails, Geom.Networks, Topologien, etc.)
- ISO-Metadateneditor verwendet ein sog. ESRI-ISO-Schema, welches allerdings nicht dem aktuellen Standard ISO 19139 1.0 entspricht.
- Zukünftig geplant: Standard-neutrales Format, aus dem heraus sich verschiedene Standards bedienen lassen

Metadatenbereitstellung mit ArcGIS

Erfassung von Metadaten für Geo-Daten nach ISO 19139 ?

- Umwandlung des ESRI ISO-XML in ISO19139 XML
- Metadaten-Translations-Werkzeuge ab ArcView 9.3

Erfassung von Metadaten für Geo-Dienste ?

- Leider nicht möglich!
 - Keine OGC-Dienstetypen erfassbar (WMS,WFS,WCS...)
 - (nur ArcIMS-Dienste - und nur im direkten Zugriff - über ArcIMS Metadatenserver)

Metadatenbereitstellung mit ArcGIS

Erfassung von Metadaten mit ArcCatalog

- Erfassung von Metadaten für Geodaten
- Erfassung von Metadaten für Geo-Dienste!
- nach ISO 19139
- gemäß INSPIRE Vorgaben
- gemäß GDI-NI Vorgaben

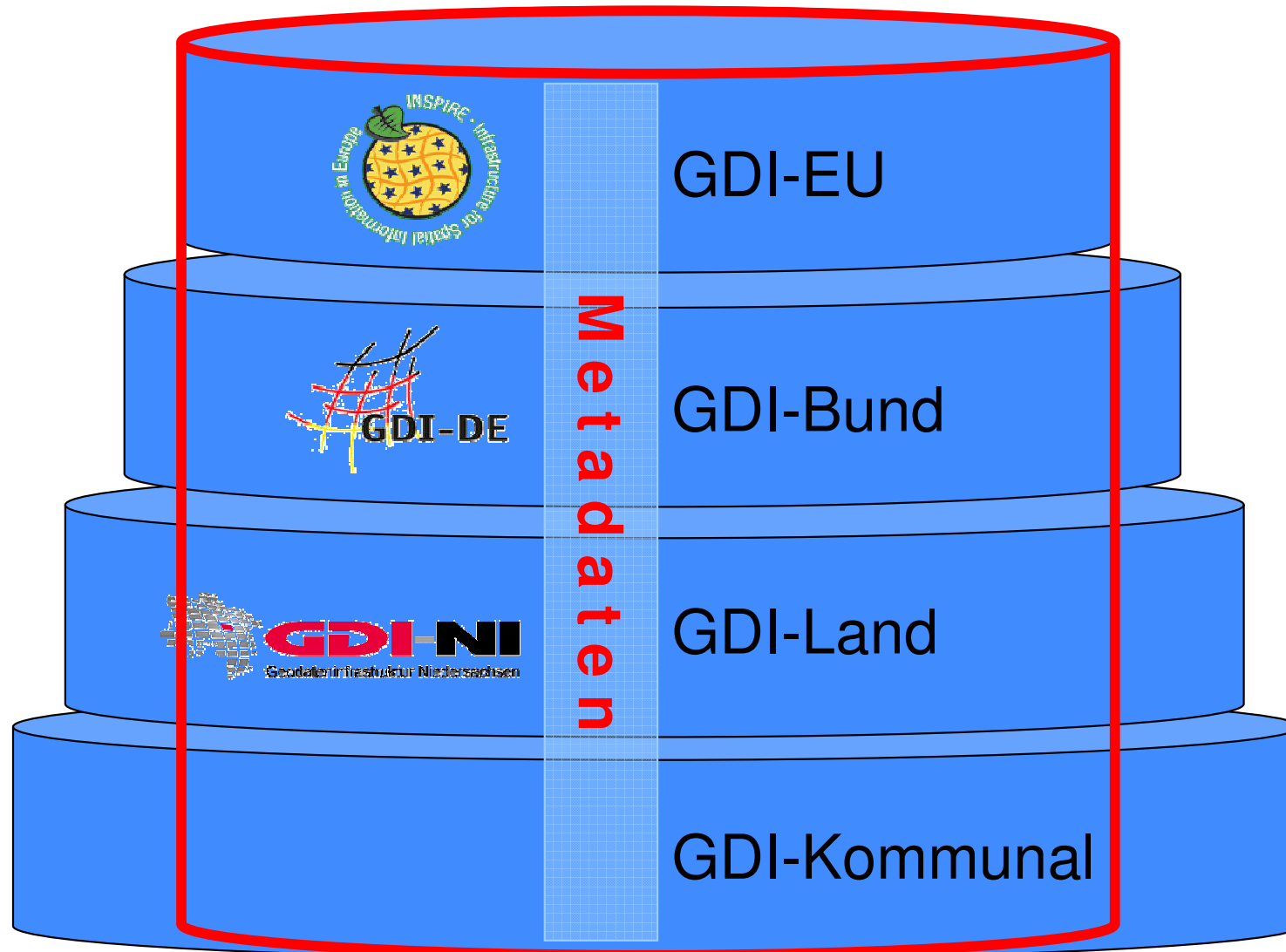


Publizieren der Metadaten über Dienste

- Bereitstellen eines Suchdienstes



Umfang der Metadaten



GDI-NI Metadatenprofil 2.1

- regelt die ISO-konforme Erfassung und Pflege von Metadaten in Niedersachsen
- basiert auf INSPIRE-Durchführungsbestimmungen für Metadaten
- Grundlage für die flächendeckende Erfassung von Metadaten in Niedersachsen
- dezentrale, redundanzfreie Datenhaltung angestrebt (Broker-Funktionalität)
- enthält mehr als 400 Metadatenelemente, teilweise verpflichtend

GDI-NI Metadatenprofil 2.1

- Enthält folgende Vorgaben:
 - Referenz des Datensatzes (Titel, Kurzbeschreibung, Datum der Entstehung, Maßstab, Bodenauflösung)
 - Verantwortliche Stelle für den Datensatz bzw. Datenerzeuger (Name und Kontaktdaten)
 - Räumliche Ausdehnung und Höhenausdehnung (Koordinaten, Meter über NN)
 - Zeitliche Relevanz (Anfangs- und ggf. Enddatum)
 - Datenqualität (Herkunft, Erfassungsgrad)

GDI-NI Metadatenprofil 2.1

- Enthält folgende Vorgaben:
 - Datenbereitstellung (Datenformat, evtl. Kosten, Nutzungsbedingungen, Sicherheitsaspekte, Onlinebereitstellung)
 - Datenbereitsteller (Name, Adresse, Ansprechpartner, Internetadresse)
 - Metadatensatzbeschreibung (Sprache, ISO Norm, letzte Änderung)
 - Verantwortliche Stelle der Metadateninformation (Name, Adresse, Internetadresse, E-Mail-Adresse)

Leistungen Metadateninformationssystem

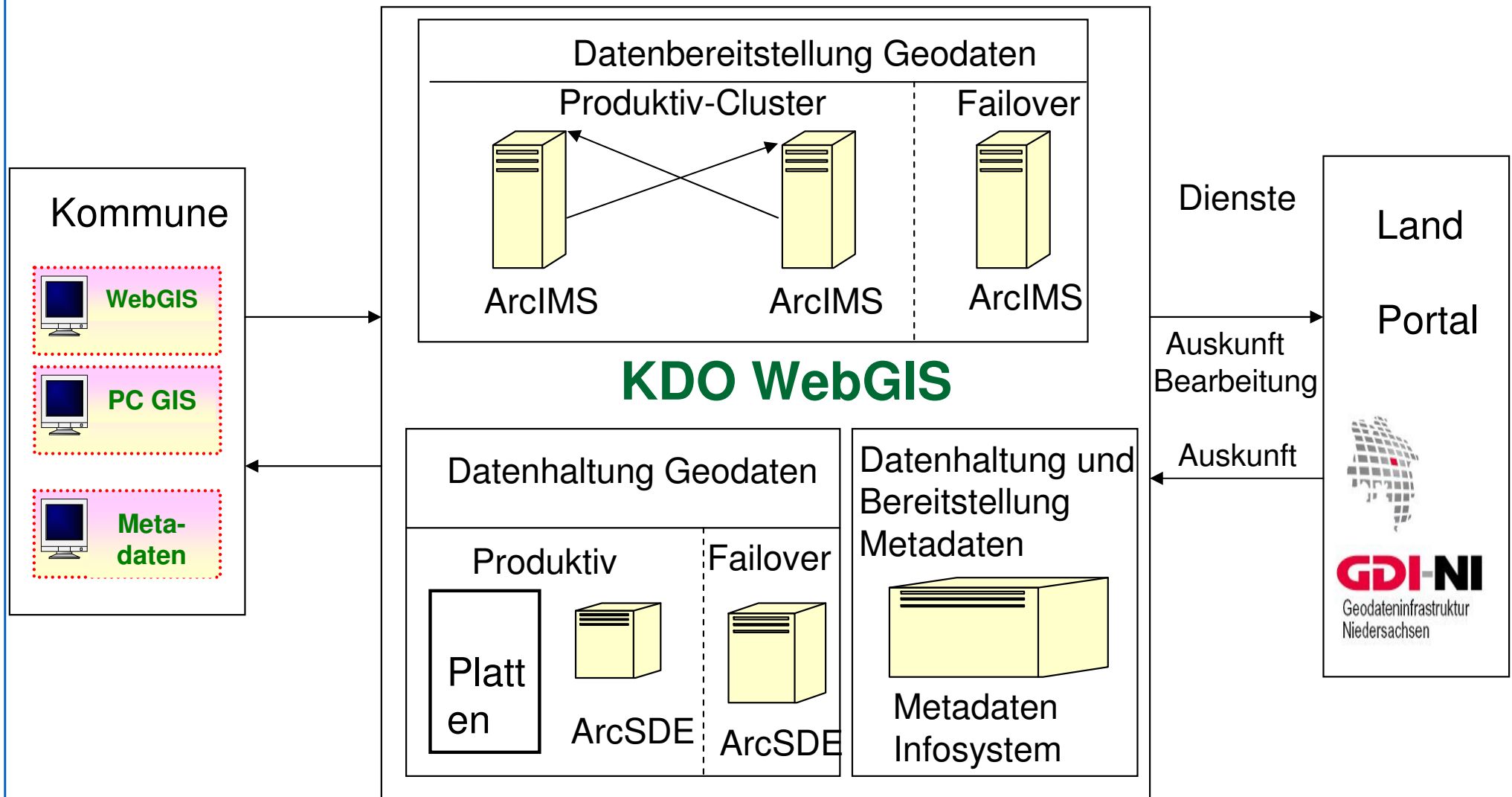
- Erfüllung der ISO Standards ISO 19115 für Geodaten, ISO 19119 für Geodienste und ISO 19139
- Webbasierte, interoperable Erfassung, Recherche und Veröffentlichung von Metadaten
- Brokerfunktion für den Import und Export von Geodaten
- Harvestingfunktion
- Option zum Geodaten-Download
- Räumliche, thematische und zeitliche Suchfunktionen
- Grafische Voransicht von Geodaten
- Integration in die ArcGIS Welt

Unterstützung durch die KDO

GDI bei der KDO

- Bereitstellung von zentraler Hard- und Software
- Sicherstellung der Serververfügbarkeit - Ausfallsicherheit durch verteilte Server und Load Balancing - **24/7**
- INSPIRE-konforme Aufbereitung und sichere Bereitstellung der GIS-Daten und –Dienste (zentrale Datenhaltung)
- Bereitstellung und Einbindung von standardisierten Diensten (WMS- und WFS Dienste, Katalogdienste)
- Bereitstellung eines Metadateninformationssystems zur Metadatenerfassung und für einen späteren Einsatz als Broker

Systemarchitektur



Unterstützung durch die KDO

- Unterstützung in allen Prozessen zur Umsetzung einer GDI im Umfeld von GDI-NI und INSPIRE
- Schulung und Qualifizierung der MitarbeiterInnen, konkrete Termine für Oktober und November 2009
- Begleitung einzelner Prozesse durch Workshops und Einzelprojekte vor Ort
- ggf. Metadatenerfassung als Dienstleistung über KDO Personal

Nutzen einer GDI

- Schnelle Verfügbarkeit von Geodaten
- Grenzübergreifende Verfügbarkeit
- Darstellung grenzübergreifender Inhalte
- Vermeidung von redundanter Datenhaltung
- Übersichtlichkeit
- Detailinformationen zu Geodaten möglich
- Verbesserung der Internetpräsenz (Portallösungen)
- Verbesserung der Bürgerinformation
- Geodaten als Teil einer Wertschöpfungskette

Fazit

- Europa baut eine gemeinsame und verbindliche Geodateninfrastruktur!
- „So wie man es immer gemacht hat“ erfüllt nicht mehr die heutigen Anforderungen!
- Nutzen stiftet es vor allem, wenn es alle anderen auch tun!

Let's INSPIRE!



Noch Fragen ?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Ihre Ansprechpartner:

Christopher Pfaff
Dipl. Geogr., Berater Geoinformationssysteme

Henning Mossell
Dipl. Ing., Teammanager Geoinformationssysteme

Vertrieb und Kundenmanagement
Tel. 0441 9714-189
vertrieb@kdo.de



Visionen und Missionen
Beratung und Betreuung Innovationen
mit Zukunft Partner und Kooperationen
Lösungsentwicklung und Implementierung