

INSPIRIN: INSPIRE leicht gemacht

Anforderungen an eine Software zur Umsetzung der INSPIRE Richtlinien

Axel Schaefer
WhereGroup GmbH & Co. KG
Rostock Warnemünde, 05.04.2016

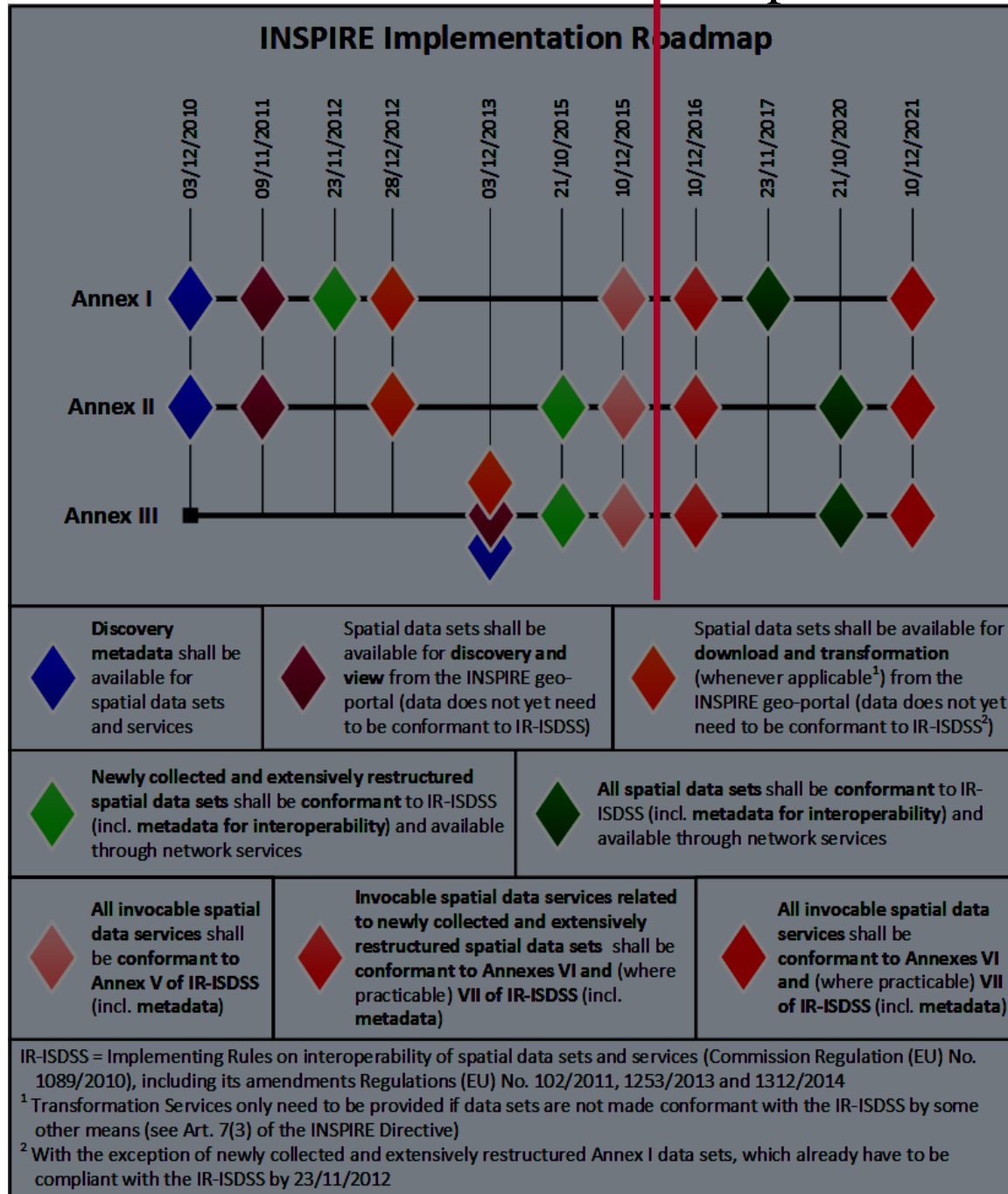
Inhalt

- INSPIRE Allgemein
- INSPIRE und OpenSource Software
- INSPIRIN Allgemein
 - Architektur
 - Prozess des Datenuploads bis zum fertigen Dienst
- Transformationsschritte
- Fazit

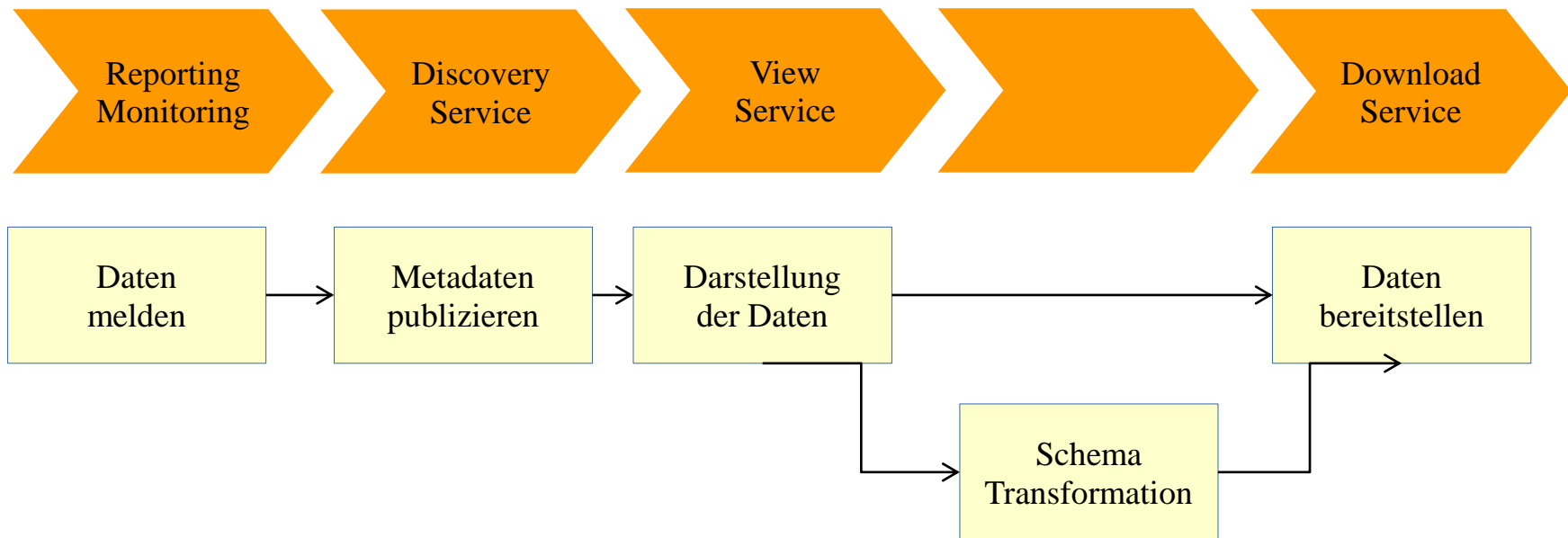
INSPIRE

- Infrastructure for Spatial Information in European Community
- Einheitlicher und standardisierter Zugriff auf Geodaten.
- Protokolle
- Darstellung und Datenformate
- Thematisch: Annex-Themen I, II, III





INSPIRE: Netzwerkdienste



INSPIRE und OpenSource Software

•Discovery

- Metador2
- Geonetwork
- deegree

•View

- (UMN) Mapserver
- Geoserver
- deegree

•Download

- Geoserver
- deegree

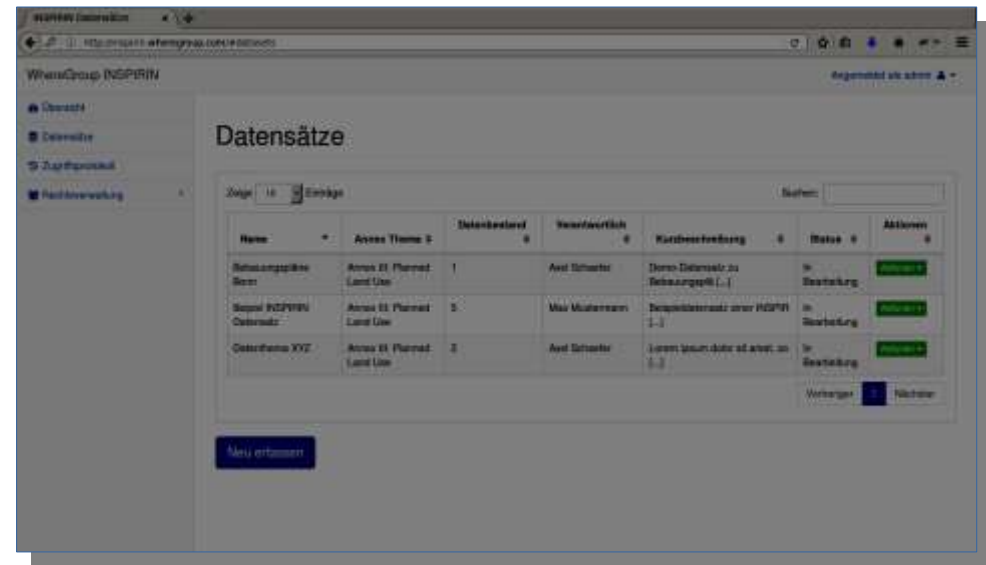
•Transformation

- ?



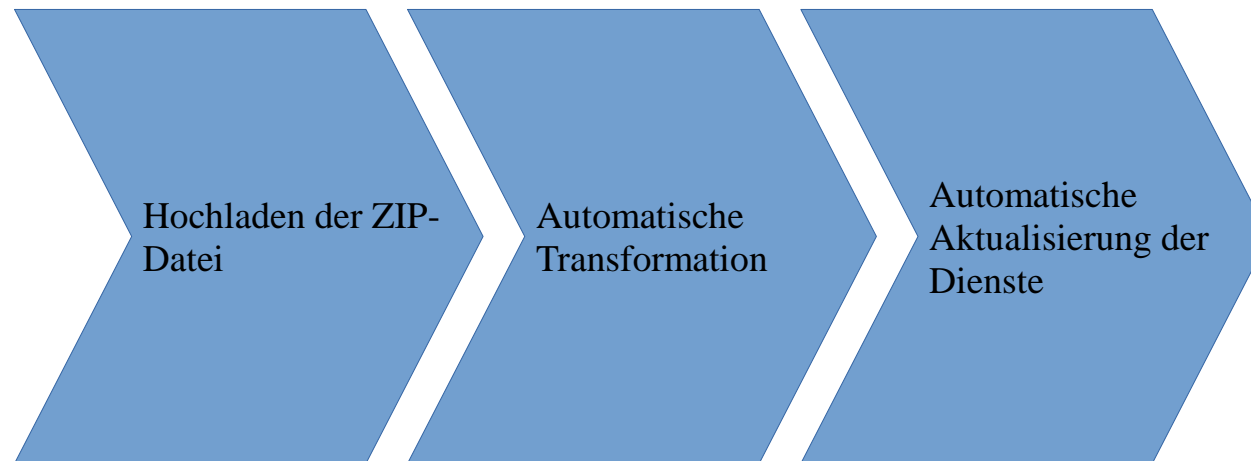
INSPIRIN

- INSPIRE konforme
Netzwerkdienste bereitstellen
 - View-Service auf Basis von WMS
 - Download-Service auf Basis von WFS
 - Metadaten-Aufnahme und Discovery-Service
- Statistiken
- Zugriffsprotokolle
- Rechte-Verwaltung

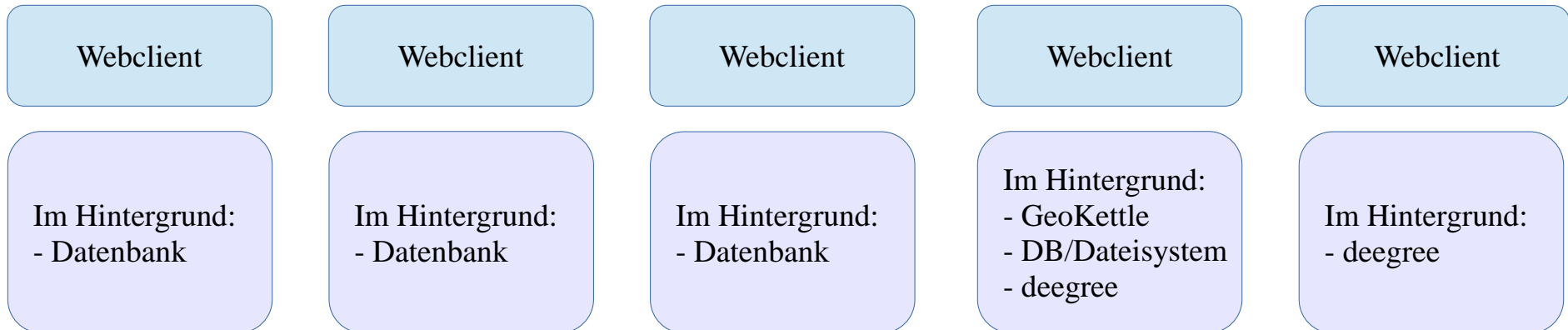


INSPIRIN Prozess

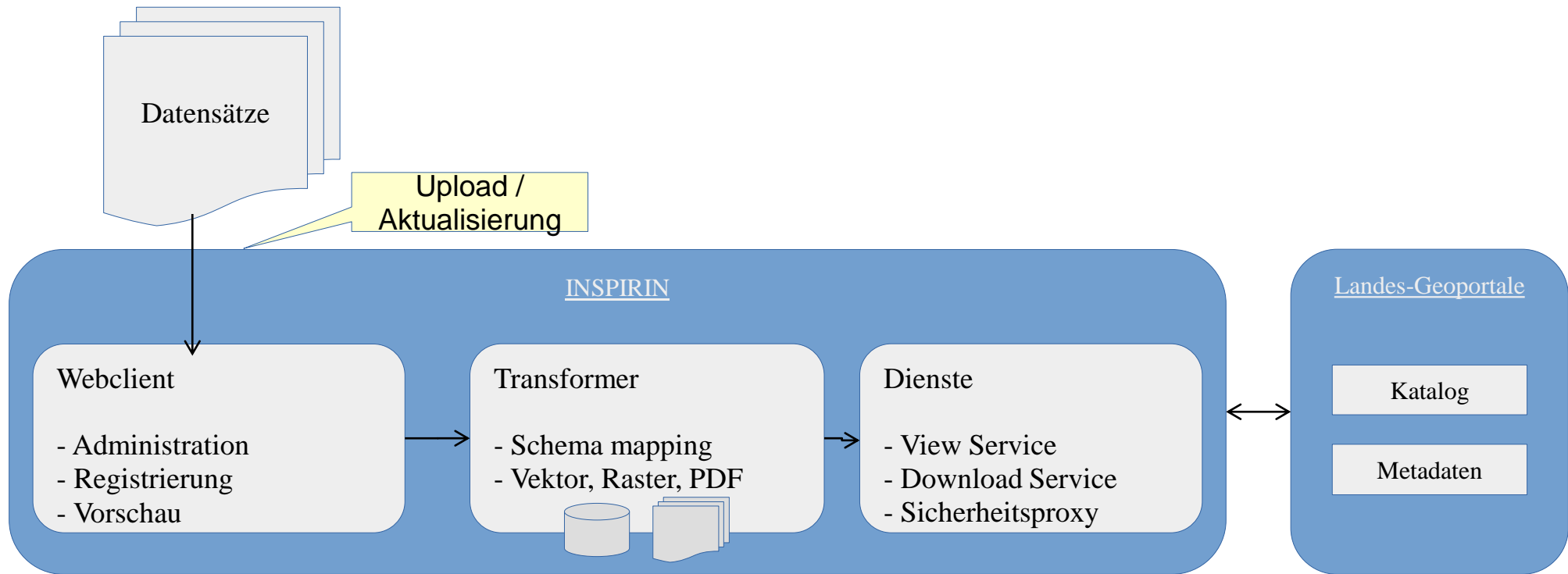
- Hochladen von Daten: Eingangsschema
- Transformation der Daten: Ausgangsschema
- Automatische Aktualisierung der Dienste: View/Download



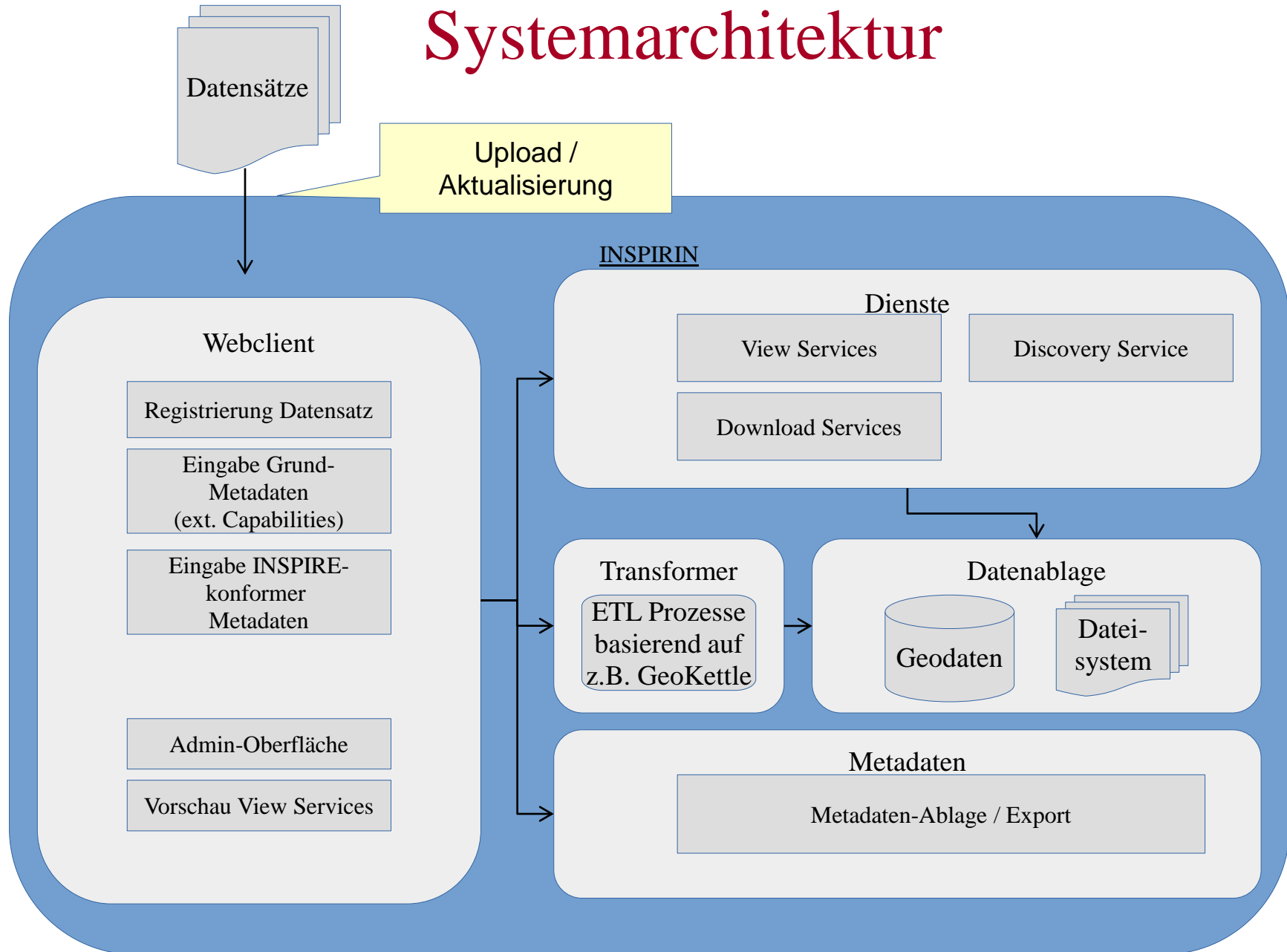
Prozess des Datenuploads bis zum fertigen Geodatendienst



Systemarchitektur (vereinfacht)

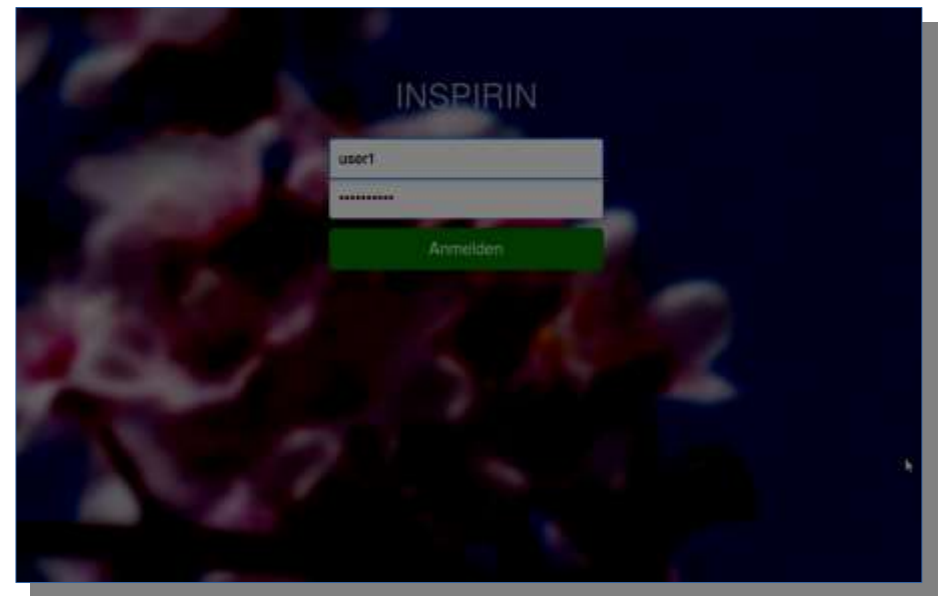


Systemarchitektur

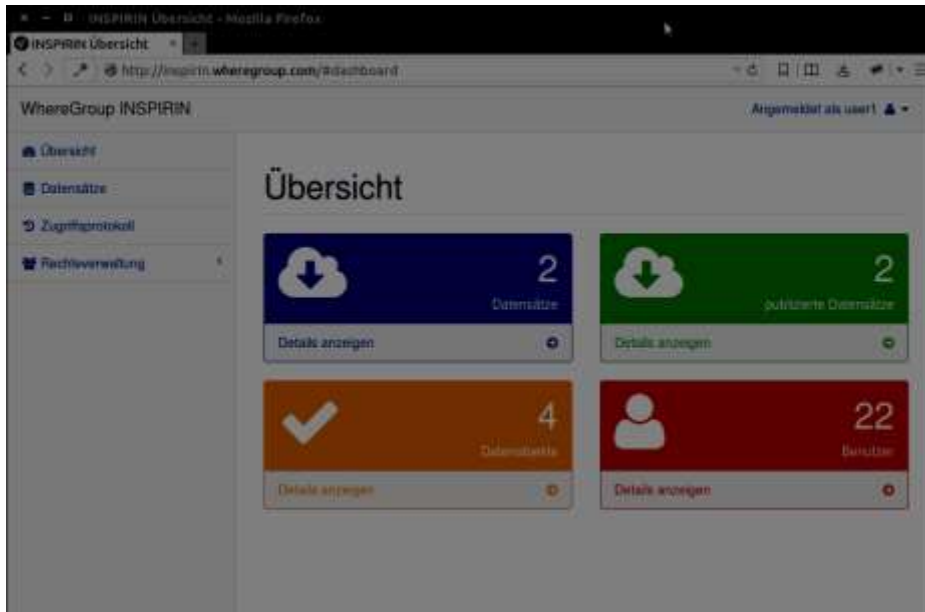


Start von INSPIRE in mehreren Stufen

- (1) Anmeldung und Benutzerinformation
- (2) Datensatz anlegen
- (3) Daten hochladen
- (4) Daten nutzen

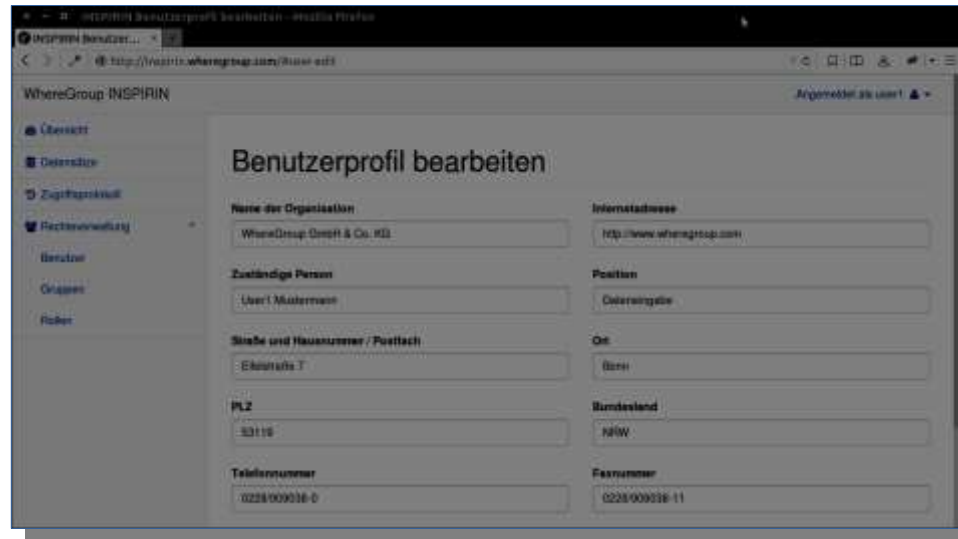


Stufe #1: Anmeldung an der Weboberfläche



- Dashboard / Übersicht
 - Datensätze
 - Publizierte Datensätze
 - Datenobjekte
 - Benutzer
- Zugriffsprotokoll
- Rechteverwaltung

Stufe #1.1: Benutzerprofil bearbeiten

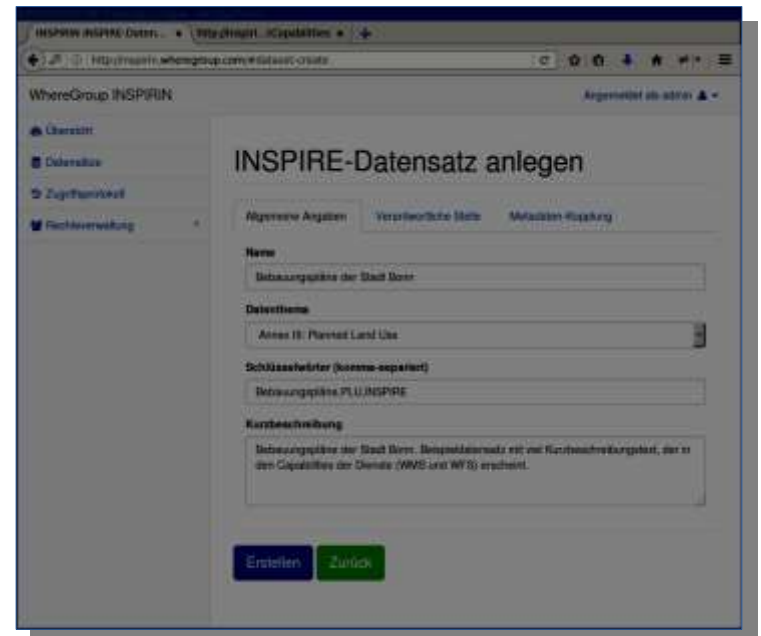


Benutzerprofil bearbeiten	
Name der Organisation	Internetadresse
WhereGroup GmbH & Co. KG	http://www.wherogroup.com
Zuständige Person	Position
User1 Mustermann	Delegationsrolle
Straße und Hausnummer / Postfach	Ort
Eisenstraße 7	Bonn
PLZ	Bundesland
53116	NRW
Telefonnummer	Faxnummer
0228 000338-0	0228 000338-11

- Kontaktangaben.
- Information der Capabilities Angaben („ContactInformation“)
 - Name, Anschrift, Telefon, Servicezeiten

Start von INSPIRE in mehreren Stufen

- (1) Anmeldung und Benutzerinformation
- (2) Datensatz anlegen
- (3) Daten hochladen
- (4) Daten nutzen

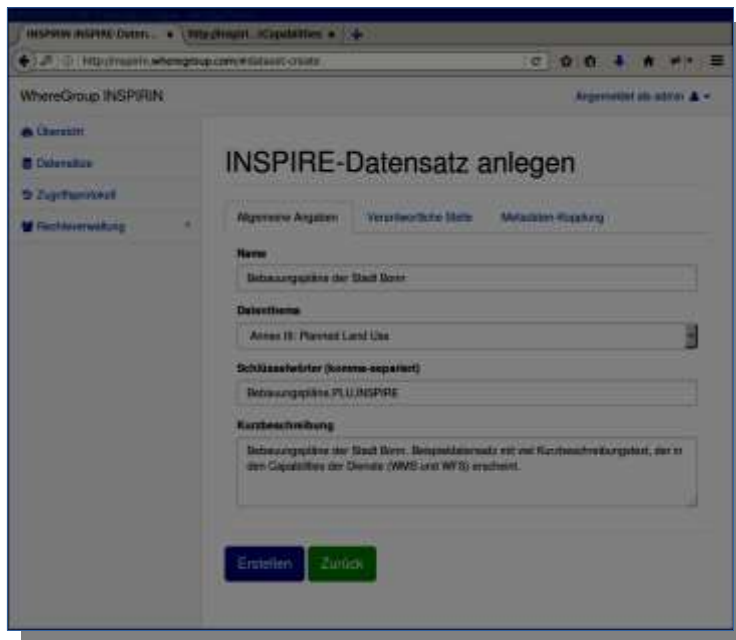
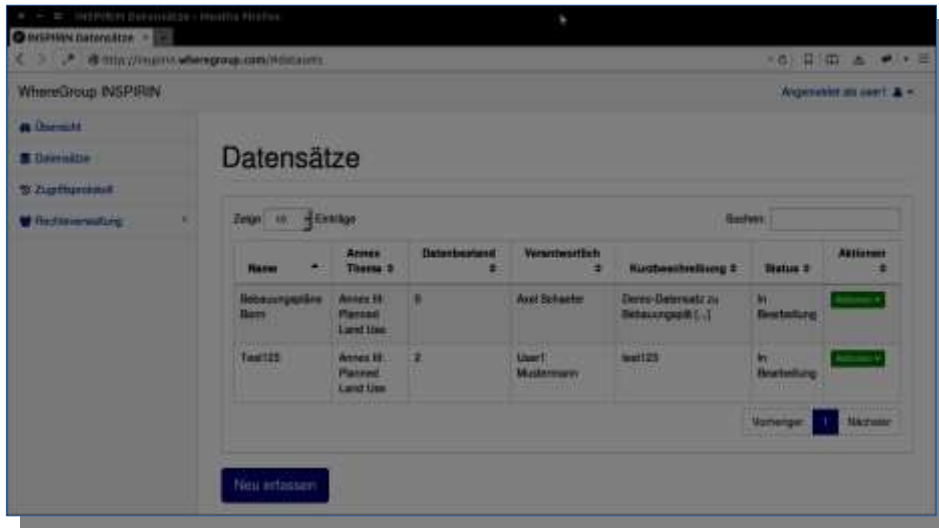


The screenshot shows a web browser window displaying the 'INSPIRE-Datensatz anlegen' (Create INSPIRE Dataset) form. The browser address bar shows 'http://inspire.wherogroup.com/inspire-portal'. The page title is 'WhereGroup INSPIRE'. The form is titled 'INSPIRE-Datensatz anlegen' and has three tabs: 'Allgemeine Angaben', 'Verantwortliche Stelle', and 'Mitteln/Rückgang'. The 'Allgemeine Angaben' tab is active. The form fields are:

- Name:** 'Bebauungspläne der Stadt Bonn'
- Datenschema:** 'Athen 18: Planned Land Use'
- Schlüsselwörter (komma-separiert):** 'Bebauungspläne PLU INSPIRE'
- Kurzbeschreibung:** 'Bebauungspläne der Stadt Bonn. Beispieldatensatz mit nur Kurzbeschreibungstext, der in den Capabilities der Dienste (WMS und WFS) erscheint.'

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Erstellen' (Create) and 'Zurück' (Back).

Stufe #2: Datensätze



- Was ist ein Datensatz?
 - Ein Bebauungsplan?
 - Eine Gemeinde mit 20 Bebauungsplänen?
 - Die Bebauungspläne eines Kreises?
- Anlegen eines Datensatzes
 - Datenthema (Annex)
 - Name, Schlüsselwörter, Beschreibung
 - Verantwortliche Stelle
 - Metadaten-Kopplung

#2.1: Was passiert beim Anlegen eines Datensatzes?

•Wir haben:

–Das Datenthema: PLU

–Das Schema für den WMS (inkl. Symbologie) und den WFS (inkl. Datenschema) aus den INSPIRE Spezifikationen.

–Die Kontaktangaben für die Capabilities, den Titel, etc.

•INSPIRIN legt die View- und Downloadservices an.

–Noch ohne Daten.

#2.2 Aktionen auf einem Datensatz

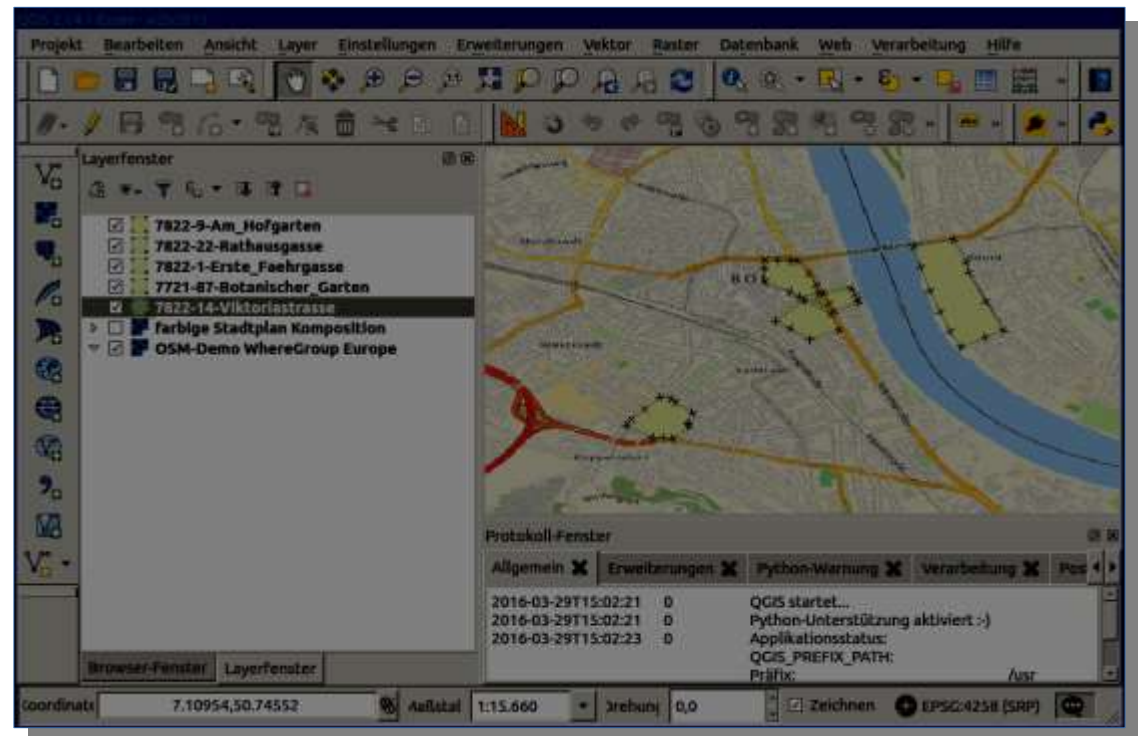
Datenthema XYZ	Annex III: Planned Land Use	0	User1 Mustermann	Lorem ipsum dolor sit amet, co [...]	In	Aktionen ▾
----------------	-----------------------------------	---	---------------------	---	----	------------

Neu erfassen

- Bearbeiten
- Löschen
- Datenbestand
- Hochladen
- Herunterladen
- Vorschau
- Metadaten
- Bearbeiten
- Anzeigen (XML)
- Anzeigen (PDF)
- Dienste
- Capabilities WFS 2.0
- Capabilities WMS 1.3.0

Start von INSPIRE in mehreren Stufen

- (1) Anmeldung und Benutzerinformation
- (2) Datensatz anlegen
- (3) Daten hochladen
- (4) Daten nutzen



Stufe #3: Hochladen der Datensätze

1. Umriss, 2. Planzeichnung GeoTiff
3. Planzeichnung PDF, 4. Textliche Festsetzung



Umriss

Planzeichnung
PDF



Planzeichnung
GeoTIFF

Textliche
Festsetzung
PDF



Eingehende Datensätze

•Z.B.: Shape-Datei:

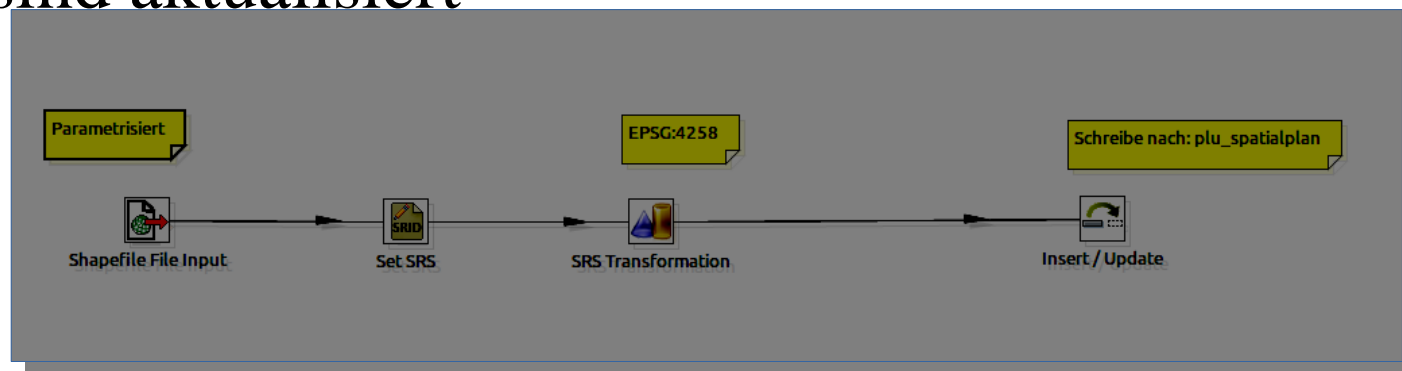
–Festes Datenschema bei der Eingabe
(NAME, NUMMER, GUELTIG,...)

–Festes Datenschema bei der Ausgabe
(PLU:SpatialPlan)

•Übergabe der Daten an den Transformer (GeoKettle)

–Schreibt in eine relationale Datenbank

–Dienste sind aktualisiert

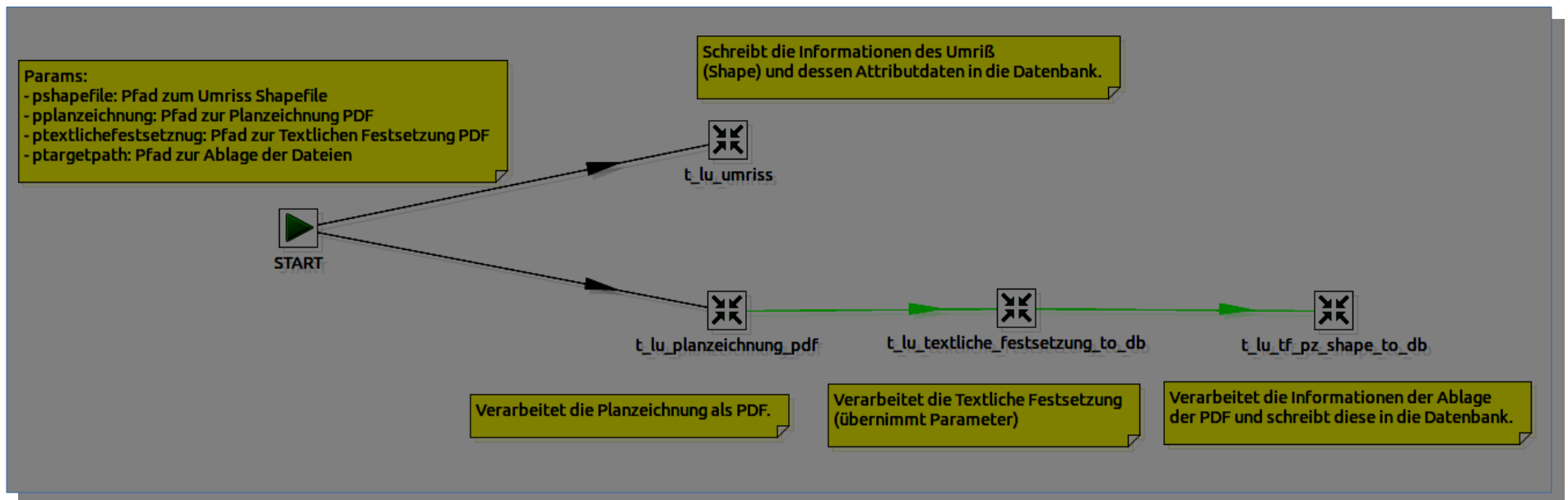


Transformation #1

•Eingangsdaten in die Datenbank

–Hilfreich: Einheitliches Datenschema.

–Nützlich: ETL Tool wie GeoKettle, um die Anpassungen schnell durchzuführen



Transformation #2: deegree

- Festgelegt und muss nicht angepasst werden.
- Datenbankschema ist festgelegt.
- Ausgangsschema ist durch INSPIRE festgelegt.

```
Editing XML resource: datasources/feature/03ba8a11-34f1-46f8-b061-6fc6b8b39ed6
Save Cancel Validate Toggle fullscreen
<SQLFeatureStore xmlns="http://www.deegree.org/gml32/featurestore" name="03ba8a11-34f1-46f8-b061-6fc6b8b39ed6" >
  <JDBCConnId>inspire</JDBCConnId>
  <StorageCRS xmlns="http://www.opengis.net/2.0/crs" srsName="EPSG:4258">EPSG:4258</StorageCRS>
  <GMLSchema>../../../../appschemas/inspire/plu/3.0/PlannedLandUse.xsd</GMLSchema>

  <FeatureTypeMapping xmlns="http://www.deegree.org/gml32/featurestore" name="03ba8a11-34f1-46f8-b061-6fc6b8b39ed6" >
    <FIDMapping xmlns="http://www.deegree.org/gml32/featurestore" >
      <Column xmlns="http://www.deegree.org/gml32/featurestore" name="id" />
      <UVIDGenerator />
    </FIDMapping>
  </FeatureTypeMapping>
</SQLFeatureStore>
```


Start von INSPIRE in mehreren Stufen

- (1) Anmeldung und Benutzerinformation
- (2) Datensatz anlegen
- (3) Daten hochladen
- (4) Daten nutzen

Beispiel INSPIRIN Datensatz (Annex III: Planned Land Use)

Datenbestand (id:7055b-aa17-44d2-9c25-935a170e980)

INSPIRE Feature Type	Anzahl Objekte
plu:SpotPlan	5
plu:OfficialDocumentation	5
plu:ZoningElement	0
plu:SupplementaryRegulation	11
Gesamt	16



Stufe 4: Nutzen der Daten

Beispiel INSPIRIN Datensatz (Annex III: Planned Land Use)

Datenbestand (c2e765bb-aa17-44d2-9c28-5ff5a378e599)

INSPIRE Feature Type	Anzahl Objekte
plu:SpatialPlan	5
plu:OfficialDocumentation	5
plu:ZoningElement	0
plu:SupplementaryRegulation	0
Gesamt	10

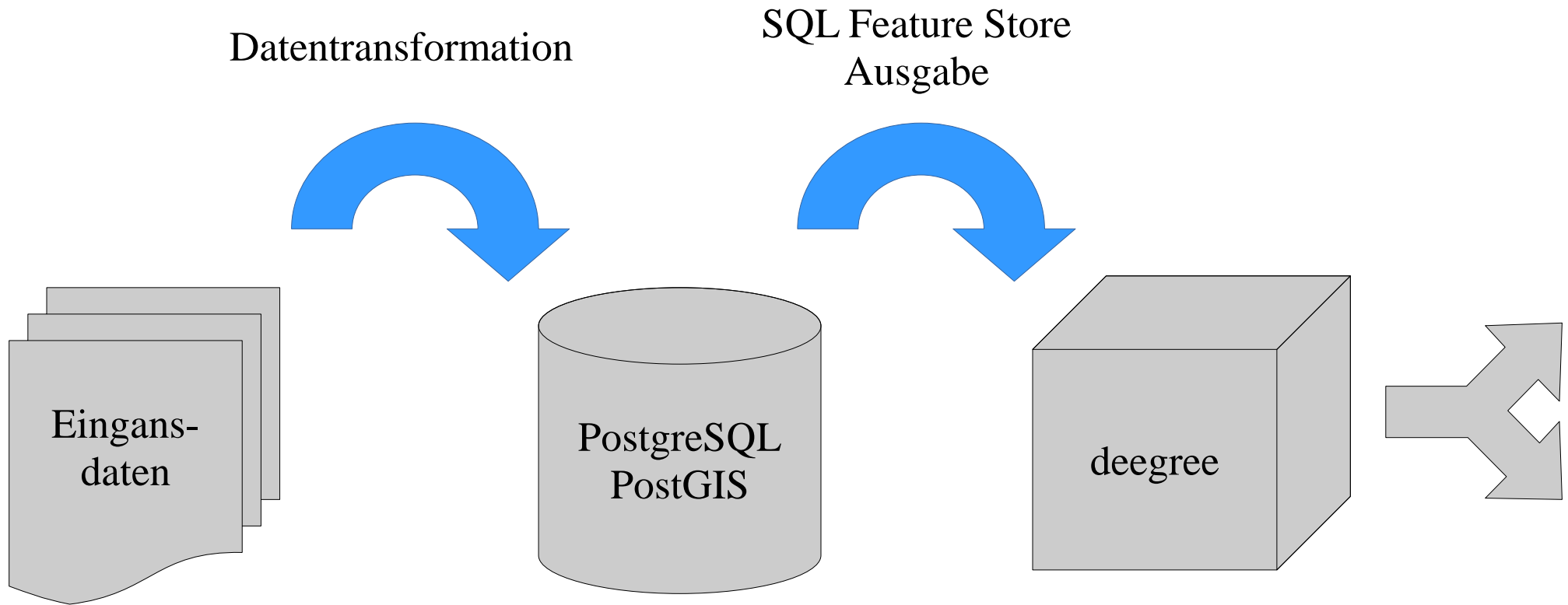
WMS Vorschau

WFS Download (z.B. Stored Query)

```

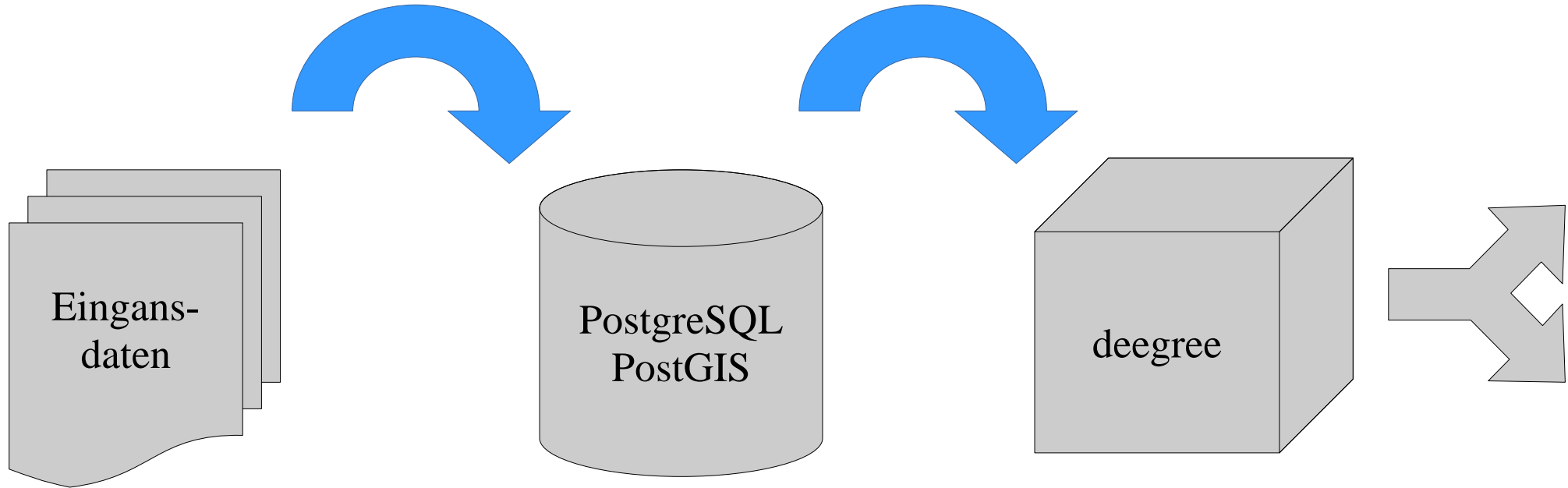
- <wfs:FeatureCollection xmlns:schemaLocation="http://www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0/wfs.xsd http://www.opengis.net/gml/3.2 http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd http://inspire.ec.europa.eu/schemas/plu/3.0 http://inspirin.wherogroup.com/deegree-webservices/services/03ba8a11-34f1-46f8-b061-6fc658b39ed6 wfs?SERVICE=WFS&VERSION=2.0.0&REQUEST=DescribeFeatureTypes&OUTPUTFORMAT=application%2Fgml%2Bxml%3B+version%3D3.2&TYPENAME=plu:ZoningElement,plu:OfficialDocumentation,plu:SupplementaryRegulation,plu:SpatialPlan&NAMESPACEs=xmlns(plu,http%3A%2F%2Finspire.ec.europa.eu%2Fschemas%2Fplu%2F3.0)" timeStamp="2016-03-29T12:29:57Z" numberMatched="2" numberReturned="2">
- <wfs:boundedBy>
- <gml:Envelope srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:4258">
  <gml:lowerCorner>50.723189 7.090137</gml:lowerCorner>
  <gml:upperCorner>50.726470 7.095368</gml:upperCorner>
</gml:Envelope>
</wfs:boundedBy>
- <wfs:member>
- <plu:SpatialPlan gml:id="PLU_SPATIALPLAN_7721-87">
- <plu:inspireId>
+ <base:Identifier></base:Identifier>
</plu:inspireId>
- <plu:extent>
+ <...>
- <gml:MultiSurface gml:id="PLU_SPATIALPLAN_7721-87_PLU_EXTENT"
srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:4258">
- <gml:surfaceMember>
- <gml:Polygon gml:id="GEOMETRY_4abc0f6b-796e-4dc5-9d65-0fc6b55f67ec"
srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG:4258">
- <gml:exterior>
- <gml:LinearRing>
- <gml:posList>
50.725503 7.091558 50.726470 7.092769 50.726344 7.093662 50.726055 7.093965
50.725225 7.095368 50.724416 7.095016 50.724152 7.095054 50.723189 7.093803
50.723275 7.093011 50.723263 7.092168 50.724230 7.090137 50.724673 7.090505
50.725503 7.091558
</gml:posList>
</gml:LinearRing>
</gml:exterior>

```



Datentransformation

SQL Feature Store
Ausgabe

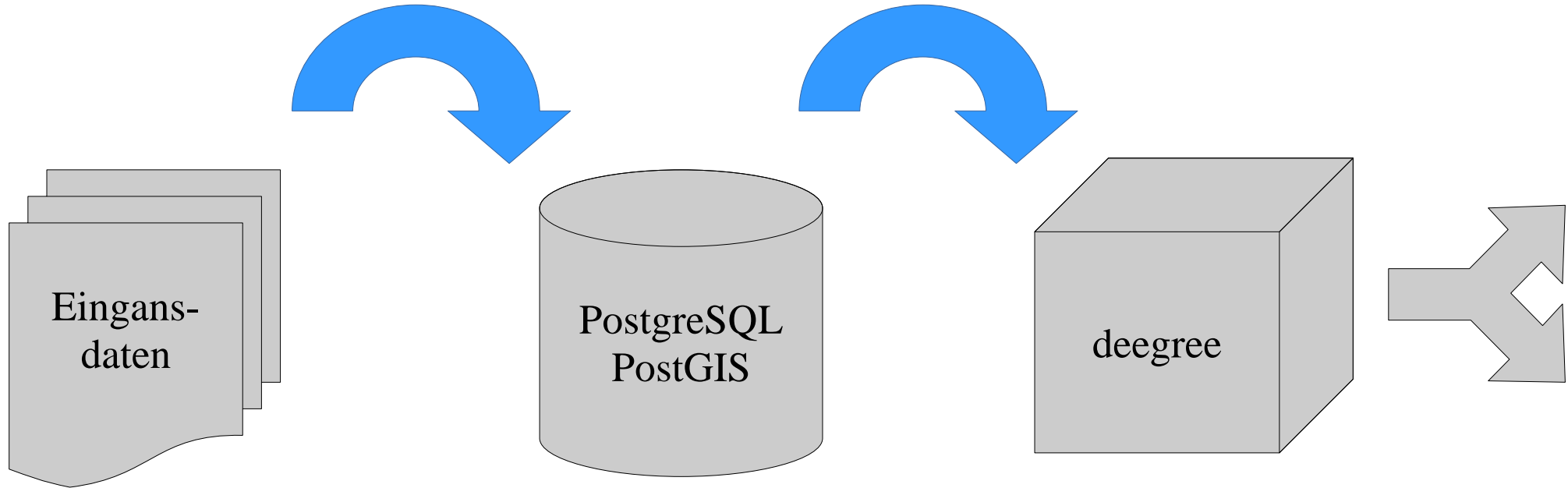


variabel

festgelegt

Datentransformation

SQL Feature Store
Ausgabe



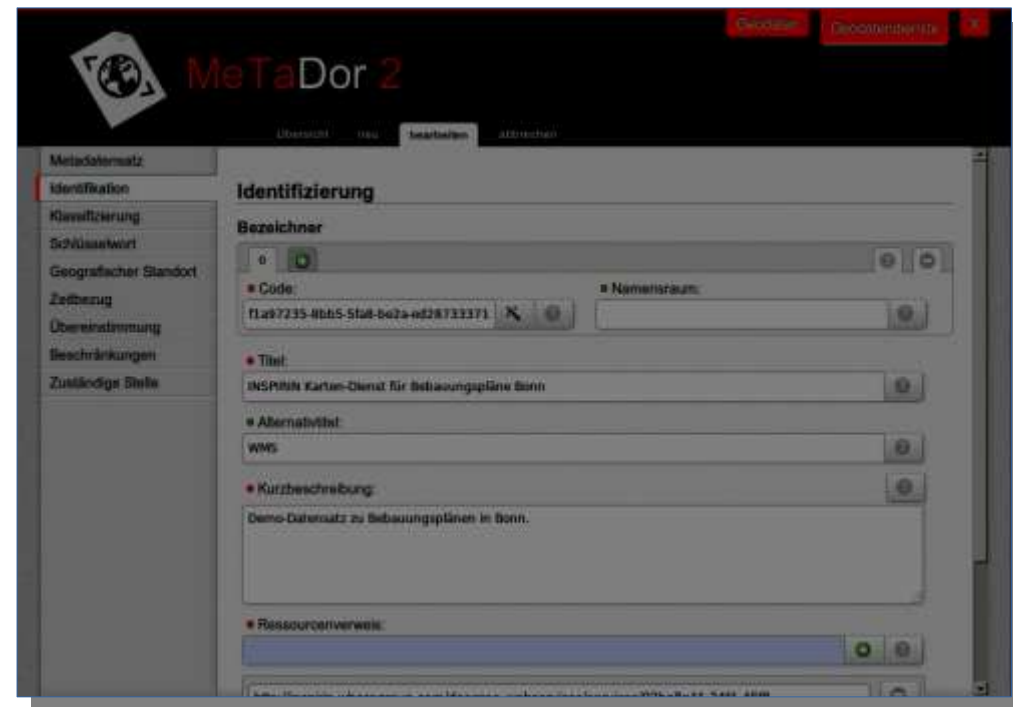
variabel

festgelegt

GeoKettle, etc.

Metadaten

- Erzeugen/Bearbeiten der Metadaten mit Metador2
- XML / HTML und PDF Ansicht für den Export
- Kopplung zur Bereitstellung über CSW
- Alternativ: Registrierung im Landesportal
- Verlinkung Metadaten mit Dienst.



Fazit

- INSPIRIN eignet sich zur Bereitstellung von INSPIRE konformen Diensten auf OpenSource Software.
- Die Eingangsdaten sind für jeden Kunden anders.
- Die Software muss an die Eingangsschema der Daten angepasst werden (im Transformer).
- Die Software bietet das Datenbankschema und die Schematransformation der Dienste an.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit ...

Fragen?

WhereGroup GmbH & Co. KG
Eifelstraße 7 | 53121 Bonn

Tel.: +49 (0)228 909038-0
Fax: +49 (0)228 909038-11

info@wheregroup.com
<http://www.wheregroup.com>

