



# FOSSGIS 2011, Heidelberg

## **IMP – INSPIRE Metadata Parser** **PHP-basierter INSPIRE Metadaten Parser**

**Christian Mayer, terrestris GmbH & Co. KG**

- Dipl.-Ing. (FH) Geoinformatik und Vermessung
- Interesse an Open Source Geo-Software und offenen Geo-Standards
- Anwendungsentwickler bei terrestris



- OpenSource WebGIS Technologien
  - Softwareentwicklung
  - Schulung
  - Consulting
  - Weiterentwicklung Basissoftware
- Geoportale, Geodaten, Standards...
- Partner für D/A/CH von OpenGeo
- Sponsor FOSS4G, FOSSGIS



# INSPIRE Metadata Parser

# INSPIRE Metadata Parser

# Was ist INSPIRE? (1)

- **I**Nfrastructure for **S**Patial **I**nfo**R**mation in **E**urope
- Kürzel für die Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Gemeinschaft
- Seit 15. Mai 2007 in Kraft
- Innerhalb von zwei Jahren von den Mitgliedstaaten der EU jeweils in nationales Recht umzusetzen

# Was ist INSPIRE? (2)

- Ziel der Richtlinie: **Grenzübergreifende Nutzung** von Geodaten in Europa
- INSPIRE fordert webbasierte Online-Dienste für die **Suche**, die Visualisierung und den Download der Daten

Quelle: [2]

# INSPIRE & GDI-DE (1)

Im Hinblick auf die Ziele von INSPIRE soll die GDI-DE so ausgerichtet sein, dass:

- Geodaten auf der optimal geeigneten Ebene gespeichert, **zugänglich gemacht** und verwaltet werden
- aus verschiedenen Quellen aus der gesamten Gemeinschaft kohärent **verknüpft** werden
- von verschiedenen Nutzern und für unterschiedlichste Anwendungen **gemeinsam genutzt** werden können



# INSPIRE & GDI-DE (2)

Im Hinblick auf die Ziele von INSPIRE soll die GDI-DE so ausgerichtet sein, dass:

- Geodaten **leicht ermittelt** und auf ihre Eignung hin **geprüft** werden können und
- Die Nutzungsbedingungen **leicht in Erfahrung zu bringen** sind.

# INSPIRE Metadata Parser

# INSPIRE **Metadata** Parser

- Daten über Daten
- **Beschreibung** von Informationsressourcen
- Bessere **Auffindbarkeit** von Daten
- Setzt gewissen **Standardisierungsgrad** voraus
  - Interoperabilität
  - Metadaten aus unterschiedlichen Quellen **nutzbar** machen

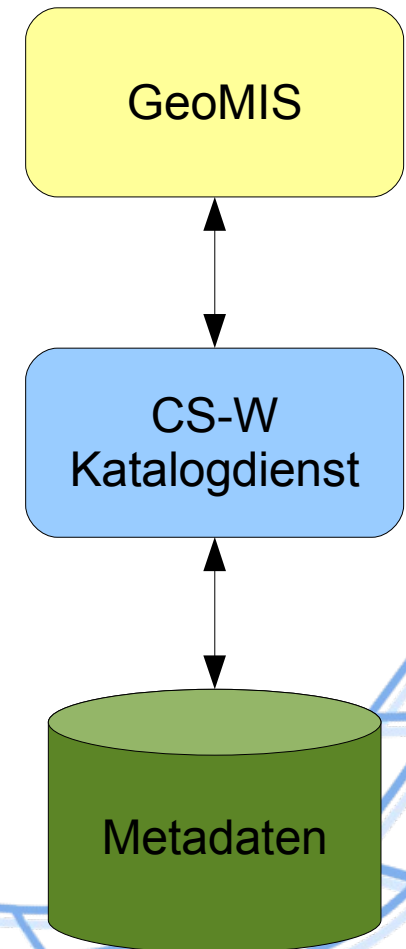
# Metadaten für Geodaten

- Strukturierte Beschreibung von Geodaten und Geodatendiensten
- Standard: ISO 19115 „Geographic Information - Metadata“
  - Eigenschaften und Definition
  - Herkunft und Gültigkeit
  - Genauigkeit und Einsatz- und Nutzungsmöglichkeiten
  - Etc.

Quellen [3], [4] & [6]

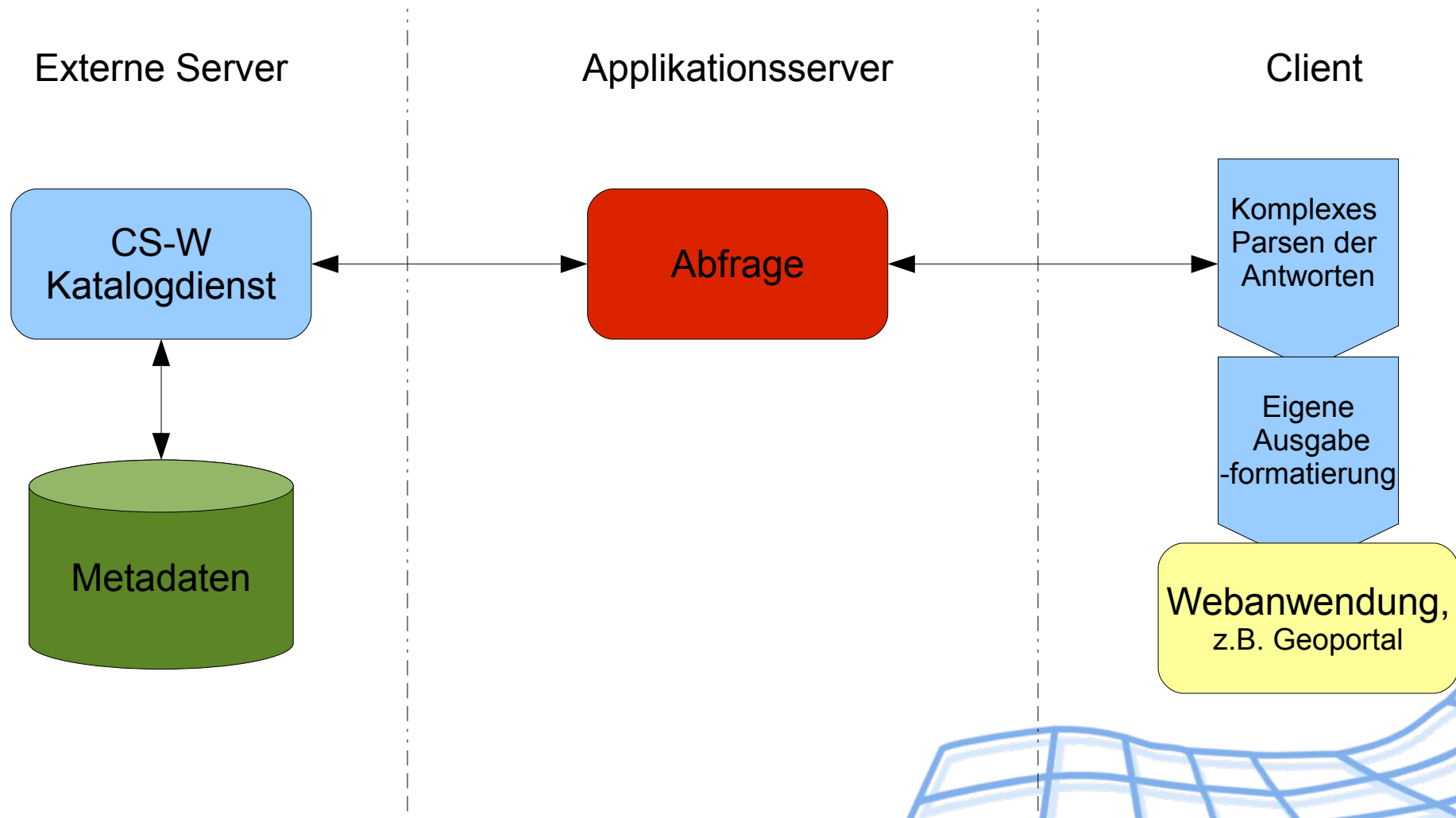
# Metadaten - Technisch

- OGC Catalogue Service-Web (CS-W)
  - OGC Web Service
  - Standardisierter Austausch von Metadaten
- Datentransfer via standardisiertem XML
  - <http://www.isotc211.org/2005/gmd>
  - <http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2>



Graphik nach: [5]

# Metadatenanzeige in Webanwendungen



```
<gmd:extent>
  <gmd:EX_Extent>
    <gmd:geographicElement>
      <gmd:EX_GeographicBoundingBox>
        <gmd:westBoundLongitude>
          <gco:Decimal>
            3.93
          </gco:Decimal>
        </gmd:westBoundLongitude>
        <gmd:eastBoundLongitude>
          <gco:Decimal>
            7.57
          </gco:Decimal>
        </gmd:eastBoundLongitude>
        <gmd:southBoundLatitude>
          <gco:Decimal>
            52.10
          </gco:Decimal>
        </gmd:southBoundLatitude>
        <gmd:northBoundLatitude>
          <gco:Decimal>
            54.10
          </gco:Decimal>
        </gmd:northBoundLatitude>
      </gmd:EX_GeographicBoundingBox>
    </gmd:geographicElement>
  </gmd:EX_Extent>
</gmd:extent>
```



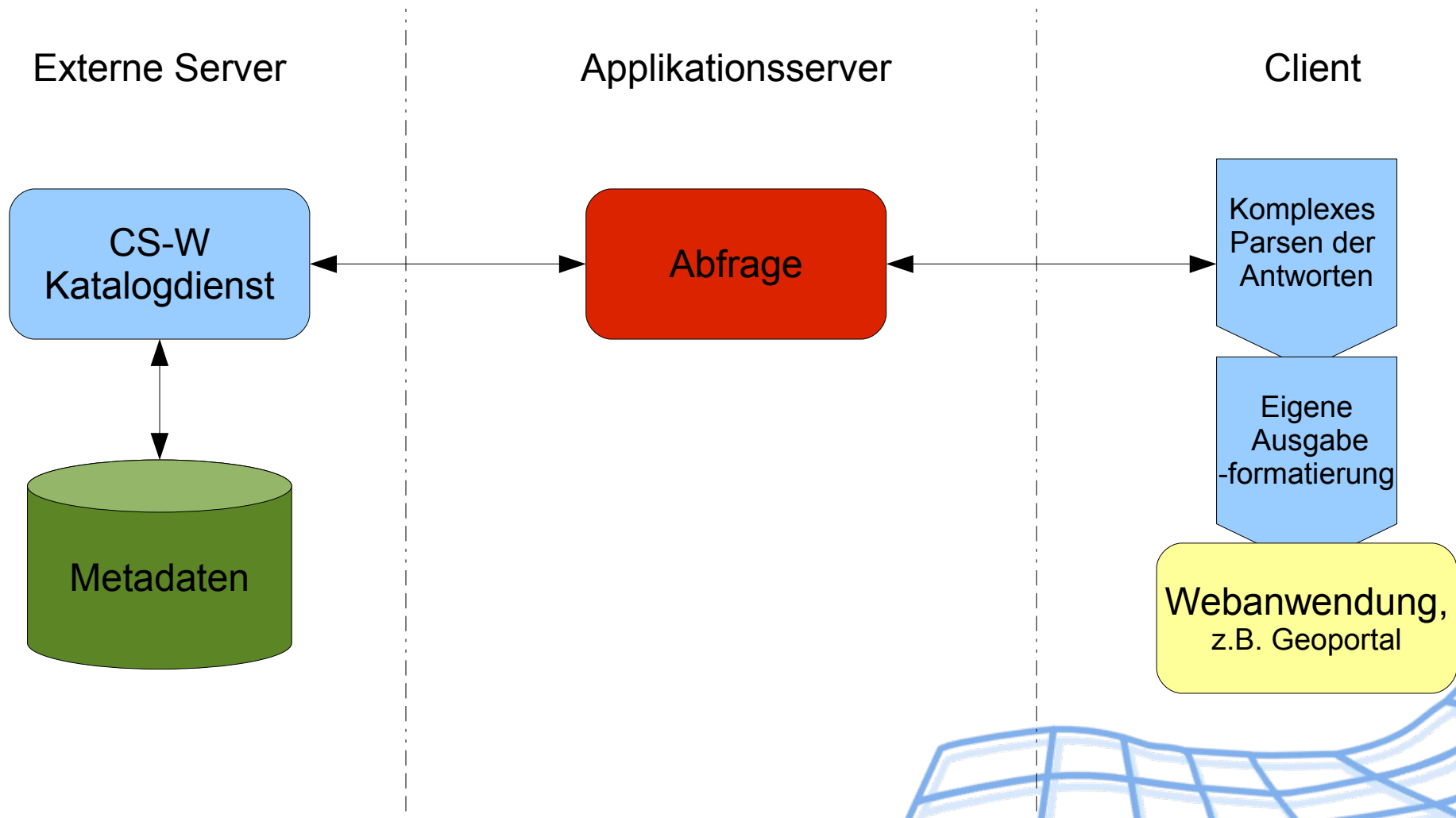
# INSPIRE Metadata Parser



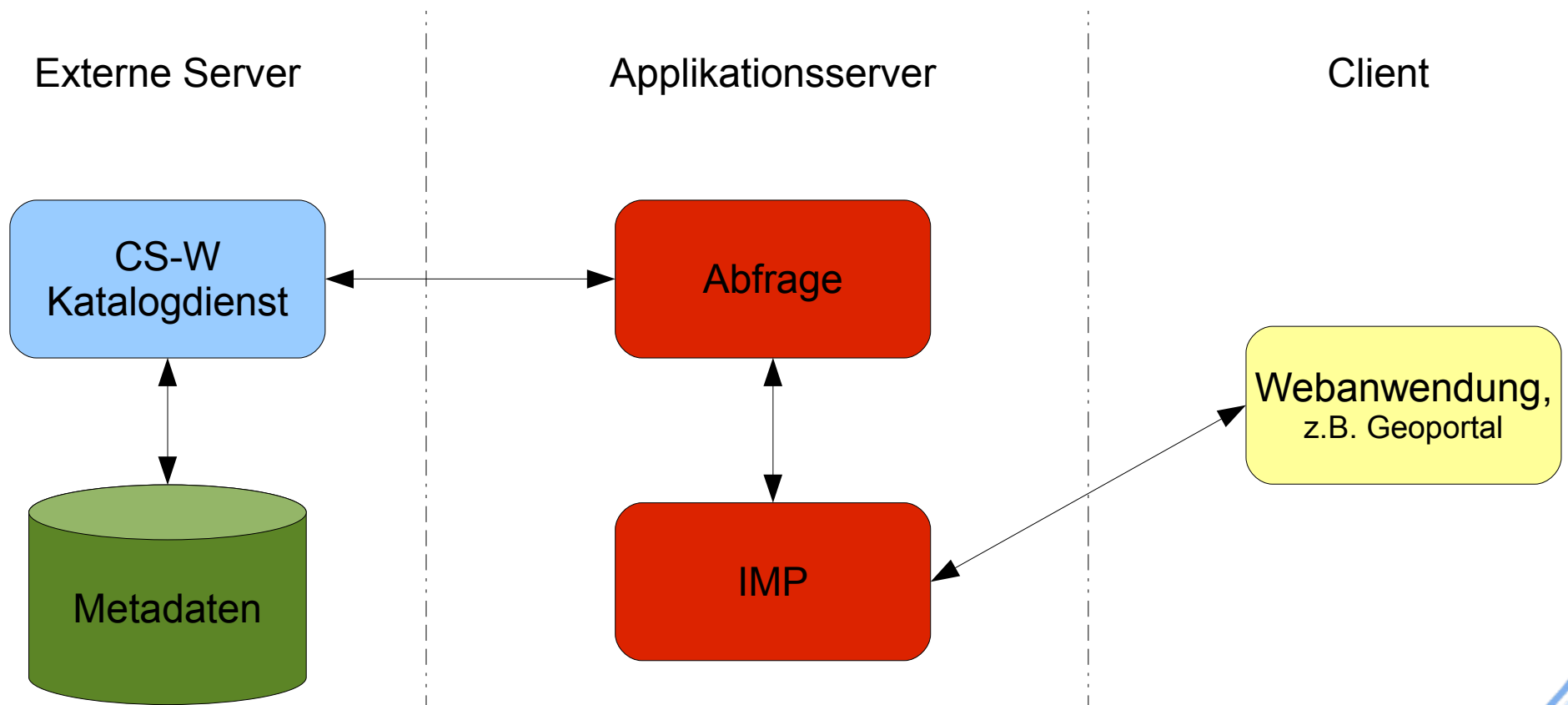
- **Komplexe XML-Schemata auflösen**
  - Aufwändiges Parsen im Client
  - Großer Datentransfer zwischen Client und Server
- **Direktes Einbinden in Webanwendungen**
- **Wiederverwertbarkeit**
  - Übersichtsanzeigen
  - Anzeige von Standardinformationen
  - INSPIRE Konformität

- Parser für XML Dokumente nach ISO19115
  - Outputschema: <http://www.isotc211.org/2005/gmd>
  - In der Praxis gebräuchliches Subset an Tags
- JSON-Format mit flacher Hierarchie
  - Schneller, einfacher Zugriff
  - Minimierter Datentransfer

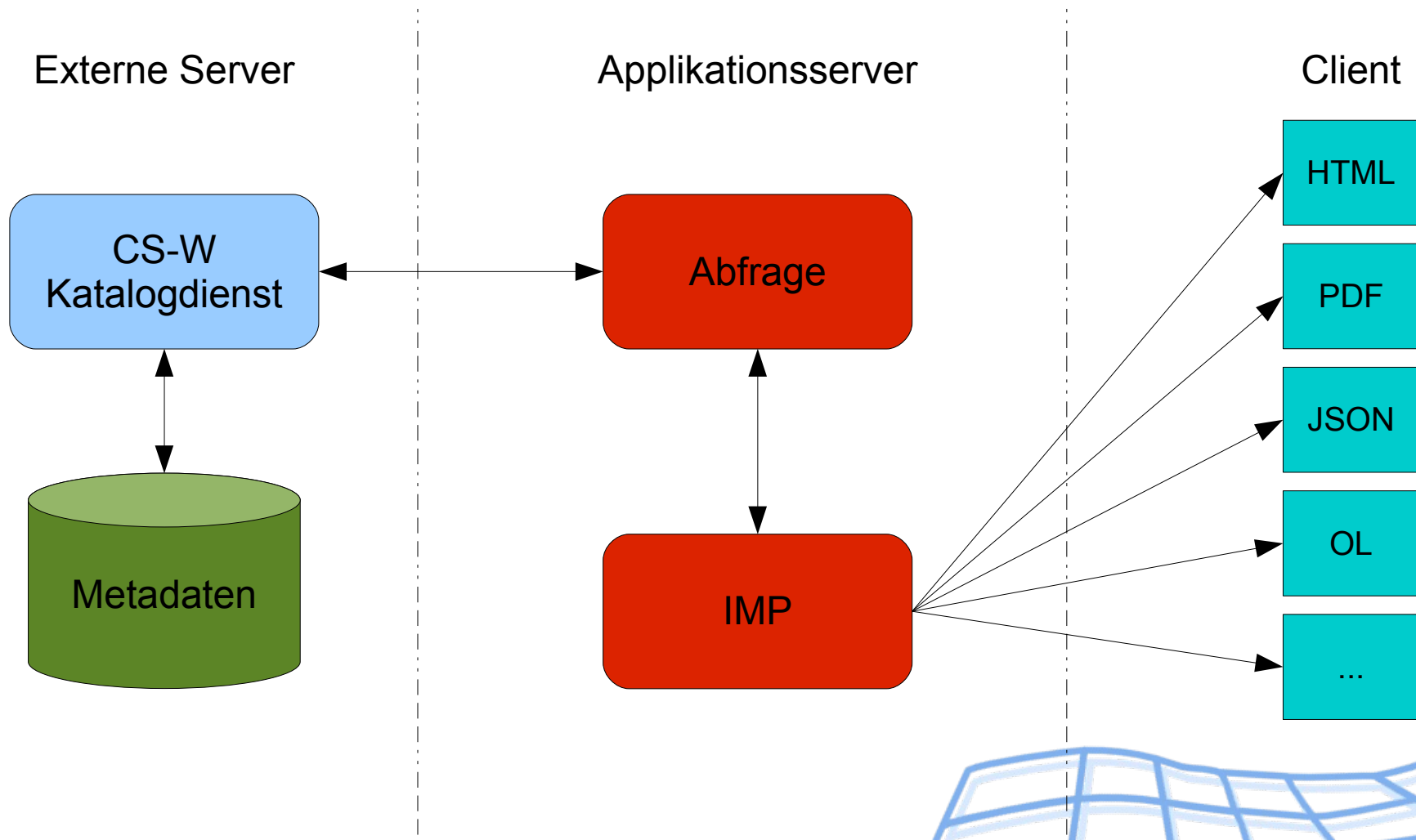
# Metadatenanzeige in Webanwendungen



# Metadatenanzeige in Webanwendungen mit IMP



# Metadatenanzeige in Webanwendungen mit IMP



# Ausgabeformate - INSPIRE HTML



INSPIRE Metadaten by IMP

Metadaten für Image2000 Product 1 (nl2) Multispectral

THEMA	Nr.	ELEMENT	BEDEUTUNG
IDENTIFIZIERUNG	1.1	Ressourcenbezeichnung	Image2000 Product 1 (nl2) Multispectral
	1.2	Ressourcenüberblick	IMAGE2000 product 1 individual orthorectified scenes. IMAGE2000 was produced from ETM+ Landsat 7 satellite data and provides a consist...
	1.3	Ressourcenart	Geodatensatz
	1.4	Ressourcenverweis	<a href="http://image2000.jrc.it/">http://image2000.jrc.it/</a>
	1.5	Eindeutiger Ressourcenbezeichner	029097fd-2ef2-487c-a5ca-6ec7a3dbac53
	1.6	Gekoppelte Ressource	
	1.7	Ressourcensprache	Englisch
KLASSIFIZIERUNG	2.1	Themenkategorie	Grundlagenkarten
	2.2	Art des Geodatendienstes	
SCHLÜSSELWORT	3.1	Schlüsselwörter	Land cover
	3.2	Herkunft des kontrollierten Vokabulars	GEMET - INSPIRE themes, version 1.0
GEOGRAFISCHER STANDORT	4.1	Geografisches Begrenzungsrechteck	3.93, 7.57, 52.1, 54.1
	5.1	Zeitliche Ausdehnung	10.03.1977 - 15.01.2005
	5.2	Datum der Veröffentlichung	

```
$myImp = new Imp('xml');
$myImp->asInspireHtml();
```

Vorlage nach AG Metadaten des  
IMA GDI.NRW [1]

```
$myImp = new Imp('xml');  
$myImp->asHtml();
```

## Rudimentäre HTML-Ausgabe von IMP

### 1. Image2000 Product 1 (nl2) Multispectral

Keine  
Vorschau  
vorhanden

Ressource: Geodatensatz

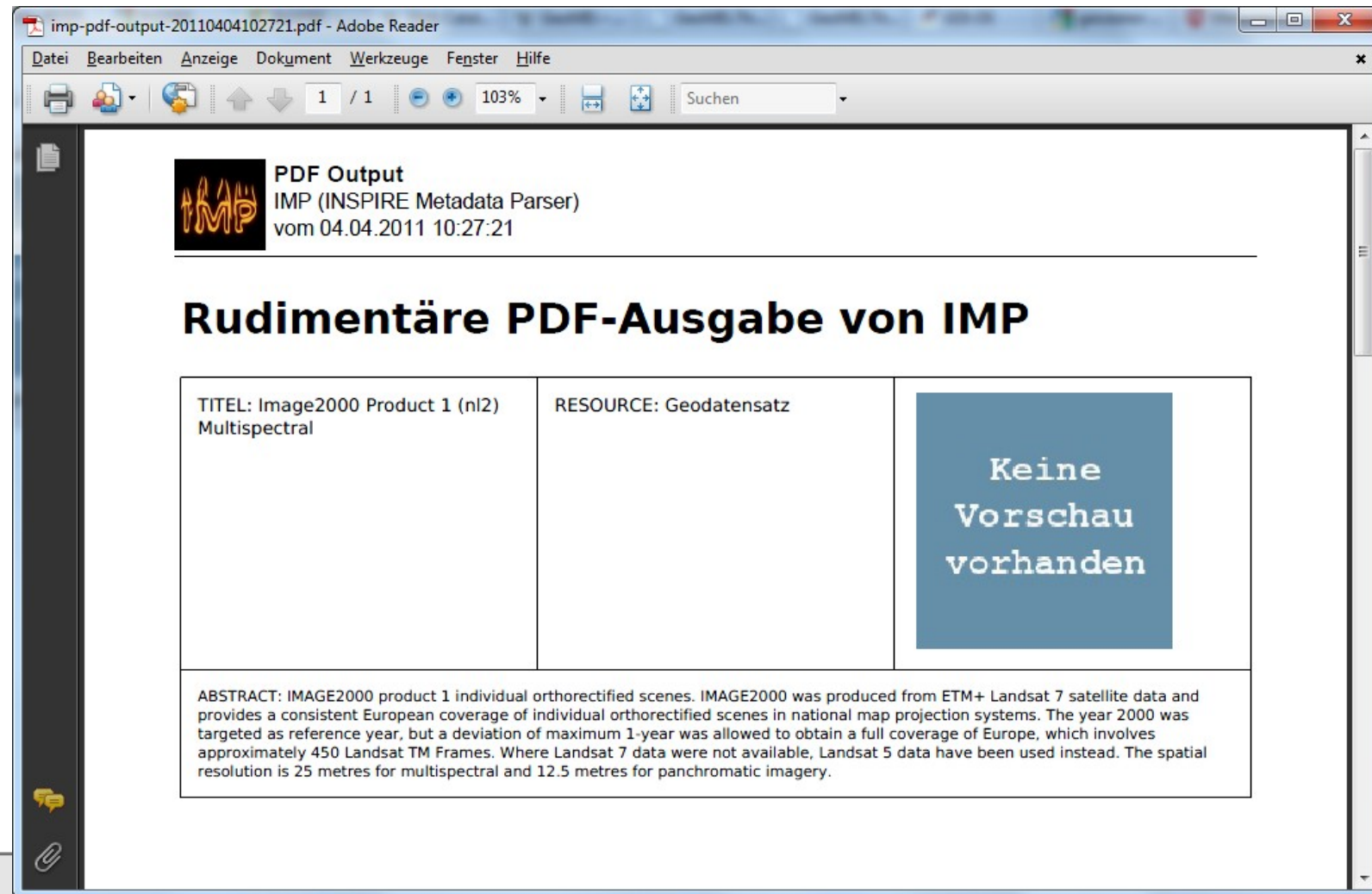
Abstract: IMAGE2000 product 1 individual orthorectified scenes. IMAGE2000 was produced from ETM+ Landsat 7 satellite data and provides a consistent European coverage of individual orthorectified scenes in national map projection systems. The year 2000 was targeted as reference year, but a deviation of maximum 1-year was allowed to obtain a full coverage of Europe, which involves approximately 450 Landsat TM Frames. Where Landsat 7 data were not available, Landsat 5 data have been used instead. The spatial resolution is 25 metres for multispectral and 12.5 metres for panchromatic imagery.



# Ausgabeformate - PDF

```
$myImp = new Imp('xml');
```

```
$myImp->asPdf();
```



# Ausgabeformate – JSON/JSONP

```
$myImp = new Imp('xml');  
  
$myImp->asJson();  
$myImp->asJsonp();  
  
{  
  title: "Mein Geodatensatz"  
  recordAbstract: "Abstract für meinen Geodatensatz"  
  scopeCode: "Geodatensatz"  
  onlineResource: "http://example.org"  
  fileIdentifier: "12345-66778-334434-2333-34346398fh809"  
  ressourceLang: "Deutsch"  
  topicCategory: "Umwelt"  
  descriptiveKeywords: {  
    keywords: [  
      "Schlüsselwort 1"  
    ]  
    thesaurusName: "GEMET - INSPIRE themes, version 1.0"  
    thesaurusDate: "01.06.2008"  
    thesaurusDateType: "Publikation"  
  },  
  geographicBoundingBox: {  
    westBoundLongitude: 10.5608  
    eastBoundLongitude: 13.1871  
    southBoundLatitude: 50.9371  
    northBoundLatitude: 53.0418  
  },  
  . . .  
}
```

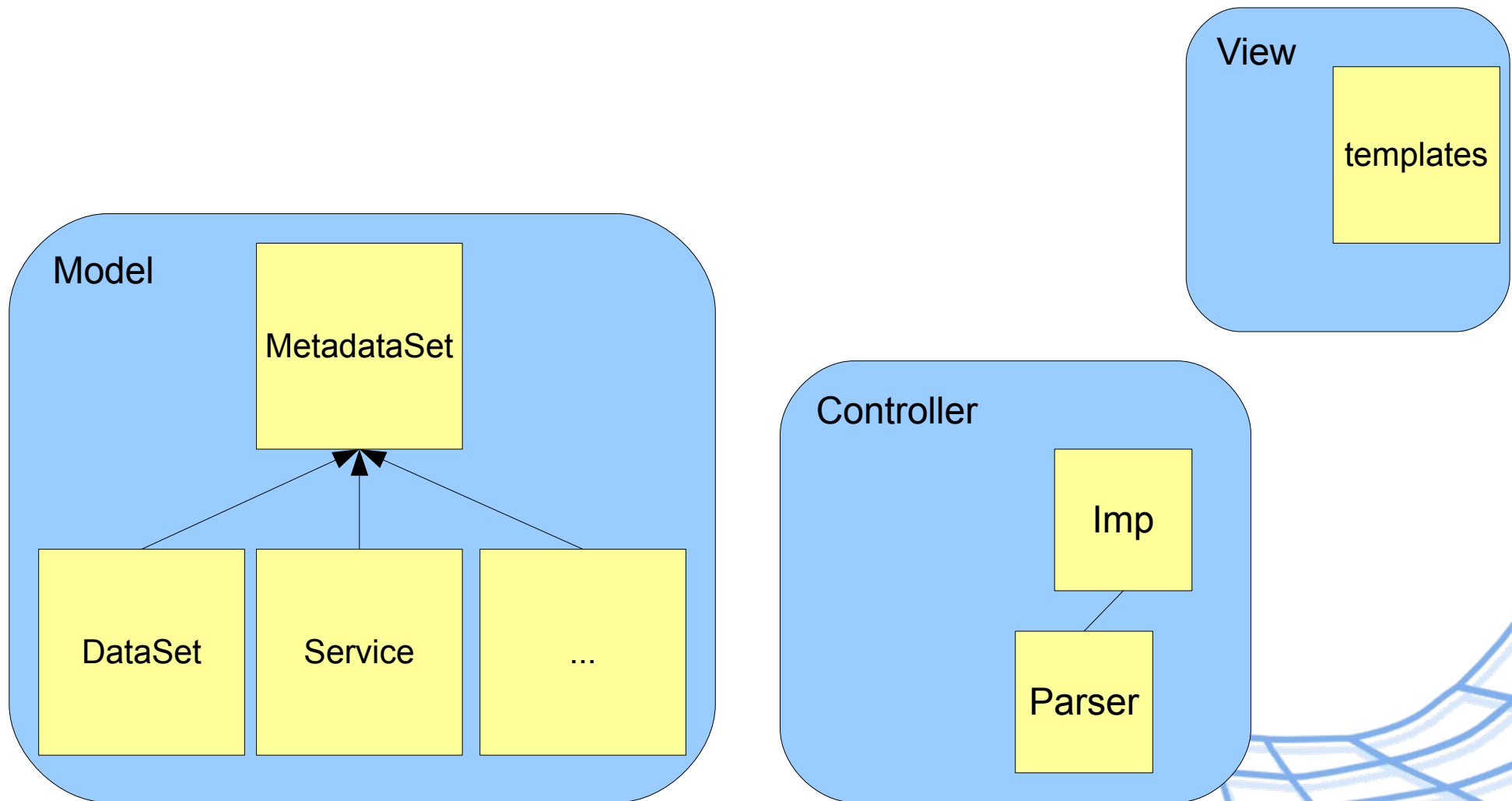
# Ausgabeformate - OpenLayers

```
$myImp = new Imp('xml');
```

```
$myImp->asOpenlayersFeatures();
```

```
[new OpenLayers.Feature.Vector(new  
OpenLayers.Bounds(10.56,50.93,13.18,53.08).toGeometry(),  
  {"title":"Mein Geodatensatz",  
   "recordAbstract":"Abstract für meinen Geodatensatz",  
   "responsibleParty":{  
     "organisationName":"terrestris GmbH & Co. KG",  
     "electronicMailAddress":"mayer@terrestris.de",  
     "role":"Ansprechpartner"  
   }  
  }  
)]
```

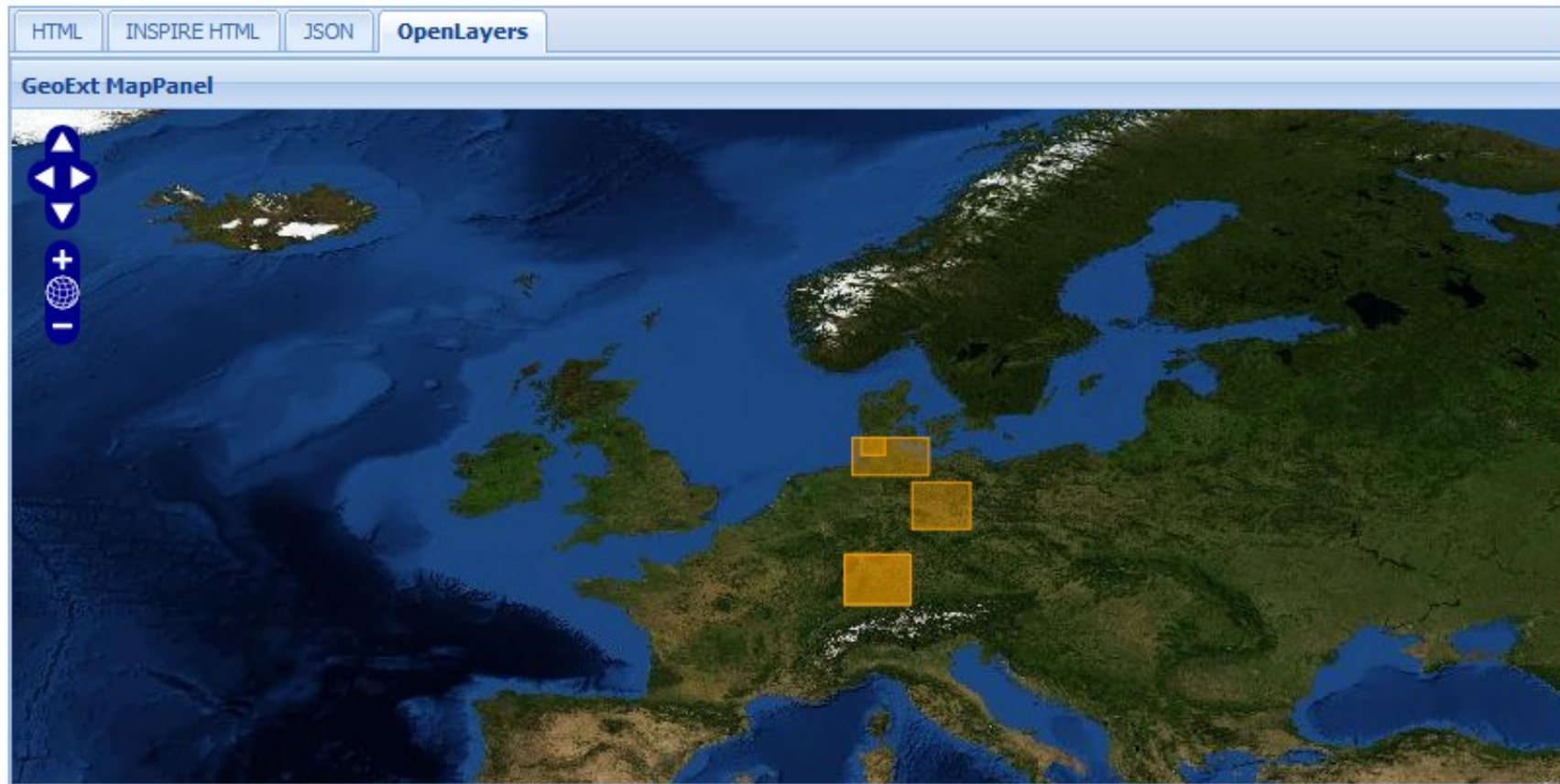
- PHP 5
- Objektorientierung
- Model-View-Controller
- Installation:
  - Downloaden
  - Entpacken
  - Einsetzen



- Erweiterung / Anpassung
  - 1) Anpassung der Templatedateien
    - /templates/inspire-table.tpl.html
    - /templates/record-li.tpl.html
    - Erstellen neuer Template-Dateien
  - 2) Ableiten der Klasse Imp
    - Überschreiben von Ausgabemethoden
    - Implementierung neuer Ausgabefunktionen
  - 3) Implementierung eines neuen Parser

flexibel

- Dokumentation erweitern
- Mehrsprachigkeit
- XSD-Validierung
- Frei konfigurierbare Subsets
- Aktuellen Parser vervollständigen
- Parser für weitere Schemata
  - z.B.: <http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2>



<http://www.webmapcenter.de/imp/demo/imp-demo.html>



- Anschauen
  - <http://www.webmapcenter.de/imp>
- Downloaden
  - <http://www.webmapcenter.de/imp/webseite/getting-started.html#download>
- Testen
- Spaß haben
- Feedback geben



- [1]: INSPIRE-Metadaten „Die erste Hürde 2010“. Peter Kochmann. Geschäftsstelle des IMA GDI.NRW
- [2]: GDI-DE, <http://gdi-de.de>
- [3]: <http://www.geoinformatik.uni-rostock.de/einzel.asp?ID=1170>
- [4]: <http://www.geoinformatik.uni-rostock.de/einzel.asp?ID=-880997373>
- [5]: <http://de.wikipedia.org/wiki/GeoMIS>
- [6]: [http://www.geodaten.niedersachsen.de/live/live.php?navigation\\_id=866](http://www.geodaten.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=866)

- **Autor:**

**Christian Mayer**

**terrestris GmbH & Co. KG**

**Irmintrudisstr. 17**

**53111 Bonn**

**Tel. +49 228 – 962 899 53**

**@geofotballer**

**<http://terrestris.de/>**

**[mayer\\_\(at\)\\_terrestris.de](mailto:mayer_(at)_terrestris.de)**

**Fax: +49 228 – 962 899 57**

- **Lizenz der Vortragsfolien:**

**Creative Commons (by-sa) 2.0-Lizenz**

**<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/de/>**