

Workshop – Transformation in das INSPIRE-Datenmodell 21.10.2016

Transformation von Schutzgebieten aus dem Bereich Naturschutz

Falk Welker, Bernd Weber

AHK

Gesellschaft für Angewandte Hydrologie
und Kartographie mbH, Freiburg

Florian Kost

Referat 53 – Übergreifende Umwelthanwendungen

Sachgebiet 53.2 UIS Geodatenmanagement



Workshop, 21.10.2016



Baden-Württemberg



Folie 1

Inhalt

- Ausgangssituation
- Zielsetzung
- Modelltransformation – organisatorisch und technisch
- Was unsere INSPIRE-Ration getrübt hat
- Ausblick „Inspirationen“



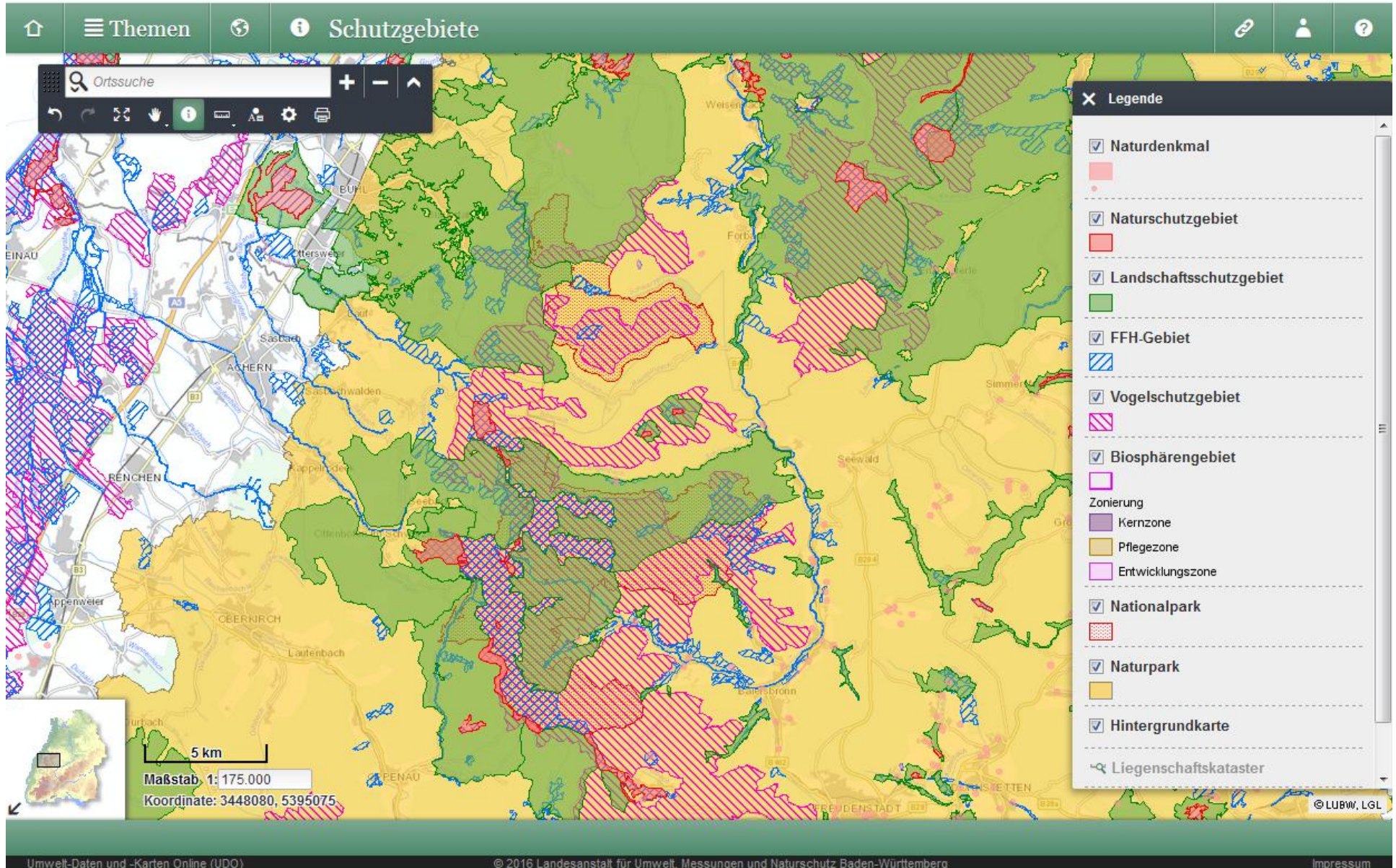
Ausgangssituation – warum Schutzgebiete?

- ANNEX I = Prio 1 – daher pilotweise Herstellung der Interoperabilität von Geodatenätzen naheliegend
- Protected Sites (PS) gilt als INSPIRE-Thema mit einfacher Struktur
- 8 UIS*-Datensätze für PS identifiziert
- Einheitliches Quelldatenmodell bei NAIS**-Datensätzen

(* UIS = Umweltinformationssystem; ** NAIS = Naturschutzinformationssystem (teil des UIS))



Blick auf die Quelldatensätze



Themen Schutzgebiete

Ortssuche

Legende

- Naturdenkmal
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- FFH-Gebiet
- Vogelschutzgebiet
- Biosphärengebiet
- Zonierung
 - Kernzone
 - Pflegezone
 - Entwicklungszone
- Nationalpark
- Naturpark
- Hintergrundkarte
- Liegenheitskataster

Maßstab: 1: 175.000
Koordinate: 3448080, 5395075

Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO) © 2016 Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Impressum

Ausgangssituation – Wahl der Software-Lösung



Entscheidung für Umsetzung mit FME Desktop (ohne ISP)

- ⇒ KnowHow vorhanden
- ⇒ „Ehrgeiz“

Zielsetzung

1. Erfahrungen zur Modelltransformation sammeln durch Pilotprojekt
2. Interoperable bzw. konforme Geodaten frühzeitig (2014) bereitstellen

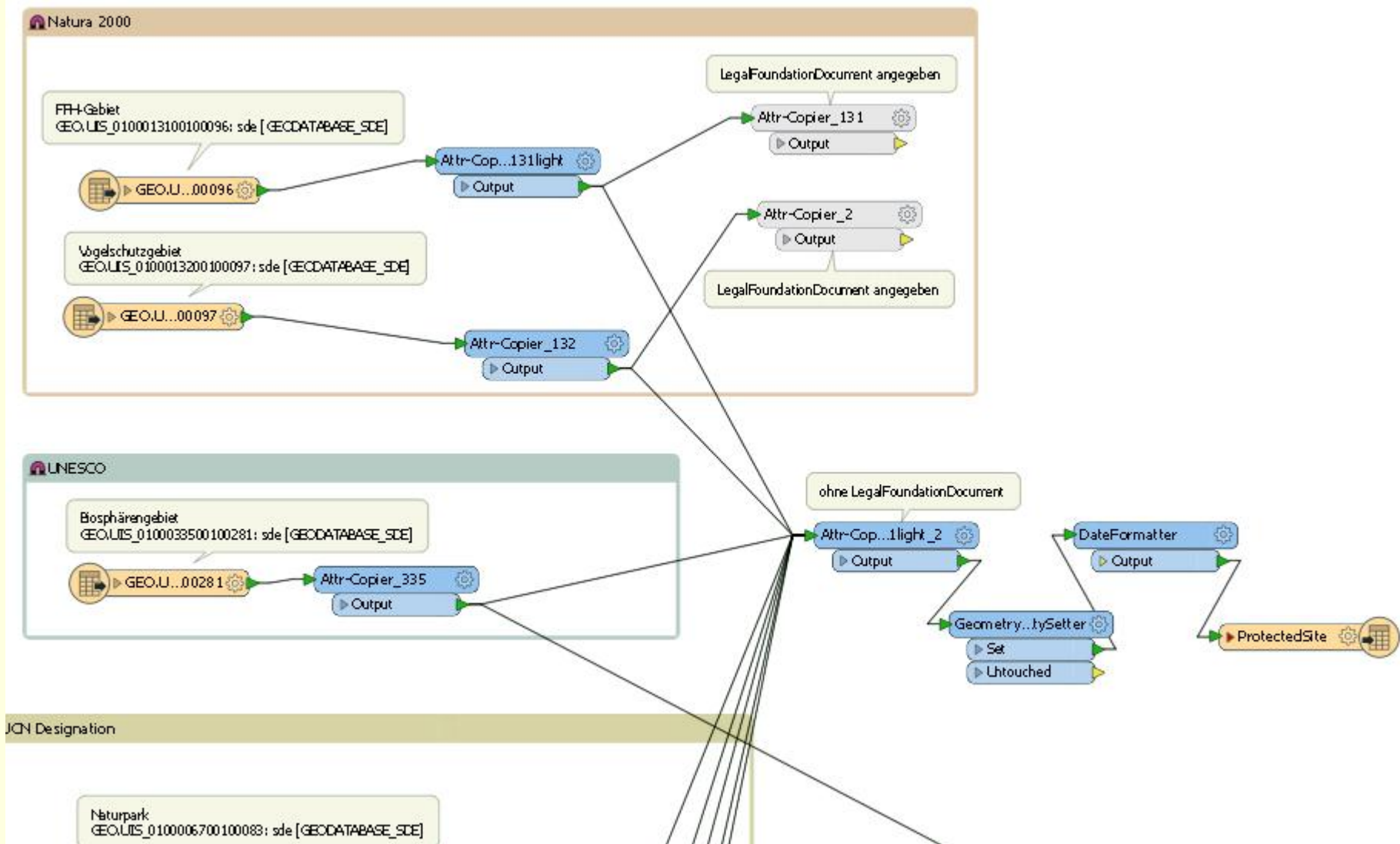


Modelltransformation – organisatorisch und technisch

Mapping Quelldatensatz (NAIS) => INSPIRE Struktur (PS Simple)

Attribute Association role Constraint	NSG (12)	LSG (13)	FND (122)	NPK (67)	FFH (131)	SPA (132)	Bios
geometry	[Polygon]	[Polygon]	[Polygon]	[Polygon]	[Polygon]	[Polygon]	[Polygo
inspireID	Namensraum: "DEBW_UIS_012_" + <OBJECT_ID>	Namensraum: DEBW_UIS_013_+ <OBJECT_ID>	Namensraum: DEBW_UIS_122_+ <OBJECT_ID>	Namensraum: DEBW_UIS_067_+ <OBJECT_ID>	Namensraum: DEBW_UIS_131_+ <OBJECT_ID>	Namensraum: DEBW_UIS_132_+ <OBJECT_ID>	Namens DEBW_ <OBJEC
legalFoundationDate	<VO_DATUM> ?	<VO_DATUM>	<VO_DATUM>	<VO_DATUM>	<VO_DATUM>	<VO_DATUM>	<VO_D.
legalFoundationDocumen	http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=NatSchG+BW&psml=bsbawueprod_psml&max=true	http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=NatSchG+BW&psml=bsbawueprod_psml&max=true	http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=NatSchG+BW&psml=bsbawueprod_psml&max=true	http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=NatSchG+BW&psml=bsbawueprod_psml&max=true	http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31992L0043	http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:de:PDF	http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=NatSchG+BW&psml=bsbawueprod_psml&max=true
siteDesignation	s.u. DesignationType (1..N)				s.u. DesignationType (1..N)		
siteName	<OBJEKT>	<OBJEKT>	<OBJEKT>	<OBJEKT>	<OBJEKT>	<OBJEKT>	<OBJEKT>
siteProtectionClassification	natureConservation ecological landscape environment	natureConservation ecological landscape environment	natureConservation ecological landscape environment	natureConservation ecological landscape environment	natureConservation cultural ecological landscape environment	natureConservation cultural ecological landscape environment	natureC cultural ecologi landscap environ
	100	100		100	100	100	100
designationScheme	IUCNDesignationValue	IUCNDesignationValue	IUCNDesignationValue	IUCNDesignationValue	natura2000	natura2000	UNESCO rogramm
designation	Strict Nature Reserve	Protected Landscape	Natural Monument	protectedLandscapeOrSe andscape	specialAreaOfConservatio n	Special Protection Area	Biosph
percentageUnderDesignation							

Modelltransformation – organisatorisch und technisch



Modelltransformation – organisatorisch und technisch

- Zentraler Transformer „AttributeCopier“

The screenshot shows the 'AttributeCopier Parameters' dialog box. The 'Transformer Name' is 'Attr-Copier_131light'. The 'Attributes To Copy' table is as follows:

Source Attribute	Target Attribute	Default Value
OBJEKT_KENNUNG	inspireID.Identifier.localId	
	inspireID.Identifier.namespace	<input type="checkbox"/> DEBW_UIS_131_
VO_DATUM	legalFoundationDate	
	siteProtectionClassification{0}	<input type="checkbox"/> http://inspire.ec.europa.eu/enumeration/ProtectionClassificationValue/natureConservation
	siteProtectionClassification{1}	<input type="checkbox"/> http://inspire.ec.europa.eu/enumeration/ProtectionClassificationValue/landscape
	siteProtectionClassification{2}	<input type="checkbox"/> http://inspire.ec.europa.eu/enumeration/ProtectionClassificationValue/ecological
	siteProtectionClassification{3}	<input type="checkbox"/> http://inspire.ec.europa.eu/enumeration/ProtectionClassificationValue/environment
	siteProtectionClassification{4}	<input type="checkbox"/> http://inspire.ec.europa.eu/enumeration/ProtectionClassificationValue/cultural
	siteDesignation{0}.DesignationType.designation	<input type="checkbox"/> http://inspire.ec.europa.eu/codelist/Natura2000DesignationValue/specialAreaOfConservation
	siteDesignation{0}.DesignationType.designationScheme	<input type="checkbox"/> http://inspire.ec.europa.eu/codelist/DesignationSchemeValue/natura2000
	siteDesignation{0}.DesignationType.designationScheme.codeSpace	<input type="checkbox"/> http://inspire.ec.europa.eu/codelist/DesignationSchemeValue
	siteDesignation{0}.DesignationType.designation.codeSpace	<input type="checkbox"/> http://inspire.ec.europa.eu/codelist/Natura2000DesignationValue
OBJEKT	siteName{0}.GeographicalName.spelling{0}.SpellingOfName.text	
	siteName{0}.GeographicalName.language	<input type="checkbox"/> german
	siteName{0}.GeographicalName.nativeness.nilReason	<input type="checkbox"/> unpopulated
	siteName{0}.GeographicalName.nameStatus.nilReason	<input type="checkbox"/> unpopulated
	siteName{0}.GeographicalName.sourceOfName.nilReason	<input type="checkbox"/> unpopulated

Annotations:

- Erzeugung der INSPIRE-ID (Namensraum + Local-ID)**: Points to the 'inspireID.Identifier.namespace' target attribute.
- Ergänzung von Werten aus der INSPIRE-Registry (z.B. siteProtectionClassification „naturaConservation“, „landscape“ usw.)**: Points to the list of URL-based default values for site protection classifications.
- Begründungen bei „void“**: Points to the 'unpopulated' default values for nilReason attributes.
- Verwendung vorhandener Sachattribute (z.B. Geographischer Name)**: Points to the 'OBJEKT' source attribute group.

Modelltransformation – organisatorisch und technisch

- Einbetten in Download-Dienst (ATOM-Feed)

Kurzbeschreibung der Objektart aus den Metadaten und Nutzungsbedingungen

ffh-gebiet

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten zur Erhaltung europäisch bedeutsamer Lebensräume sowie seltener Tier- und Pflanzenarten. Die rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzwerks bilden die Vog Union. Nach den Vorgaben der FFH-Richtlinie benennt jeder Mitgliedstaat Gebiete, die für die Erhaltung seltener Tier- und Pflanzenarten sowie typischer oder einzigartiger Lebensräume von europäischer Bedeutung wichtig sind. We Managementpläne, bzw. Pflege- und Entwicklungspläne. Im Rahmen dieser behördenverbindlichen Fachpläne werden u.a. die Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie (Anhang I und II) erfasst und bewertet und festgelegt.

Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg ist Nutzungsrechtsinhaber der genannten Datenbestände von Geo-Fachdaten aus dem UIS/WIBAS-Verbund (RIPS-Daten). Der Antragsteller erhält die D 1. Die Verwertung der Daten zum Zwecke des Aufbaus eines digitalen Datenbestandes mit der Absicht der kommerziellen Nutzung oder Veräußerung der Daten ist nicht zulässig.

2. Der Antragsteller verpflichtet sich, vor einer Nutzung die Daten auf ihre Aktualität hin zu überprüfen und alle Nutzer ggf. auf die daraus sich ergebenden Einschränkungen bei der Verwendung hinzuweisen. Jeder Nutzer verpflichtet verwendet werden. Die Daten wurden mit der zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben erforderlichen Sorgfalt bereitgestellt. Der UIS/WIBAS-Verbund und die LUBW übernehmen jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit und Genauigk Fortführungsstand.

3. Der Antragsteller verpflichtet sich, der LUBW auf Anfrage mitzuteilen, in welcher Weise die Daten aus dem Endprodukt des Fachdatenbestandes entsprechend den jeweiligen Vorgaben bzw. Absprachen an die LUBW geliefert. Beschreibun den Umweltdatenkatalog eingestellt werden.

4. Der Antragsteller verpflichtet sich, dass auf jeder analogen oder digitalen Veröffentlichung b... gehalten, an geeigneter Stelle auf diese hingewiesen wird: "Grundlage: Daten aus dem Räum Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)".

Der LUBW ist mit Hinweis auf diese Bestimmungen vom Endprodukt unmittelbar und kostenfrei... Publikationen, Broschüren, Faltblätter und dgl. handelt.

5. Der Antragsteller verpflichtet sich, bei Zuwiderhandlung den dadurch entstandenen... en Verpflichtungen kann die Nutzungserlaubnis von der LUBW widerrufen werden.

Komprimierte vordefinierte Datenbestände

[ffh-gebiet - CRS EPSG:3034 SHAPE-ZIP](#)

Montag, 12. Januar 2015 00:00

[ffh-gebiet - CRS EPSG:4258 SHAPE-ZIP](#)

Montag, 12. Januar 2015 00:00

[ffh-gebiet - CRS EPSG:4326 GML](#)

Montag, 12. Januar 2015 00:00

[ffh-gebiet - CRS EPSG:4326 SHAPE-ZIP](#)

Montag, 12. Januar 2015 00:00

[ffh-gebiet - CRS EPSG:31467 SHAPE-ZIP](#)

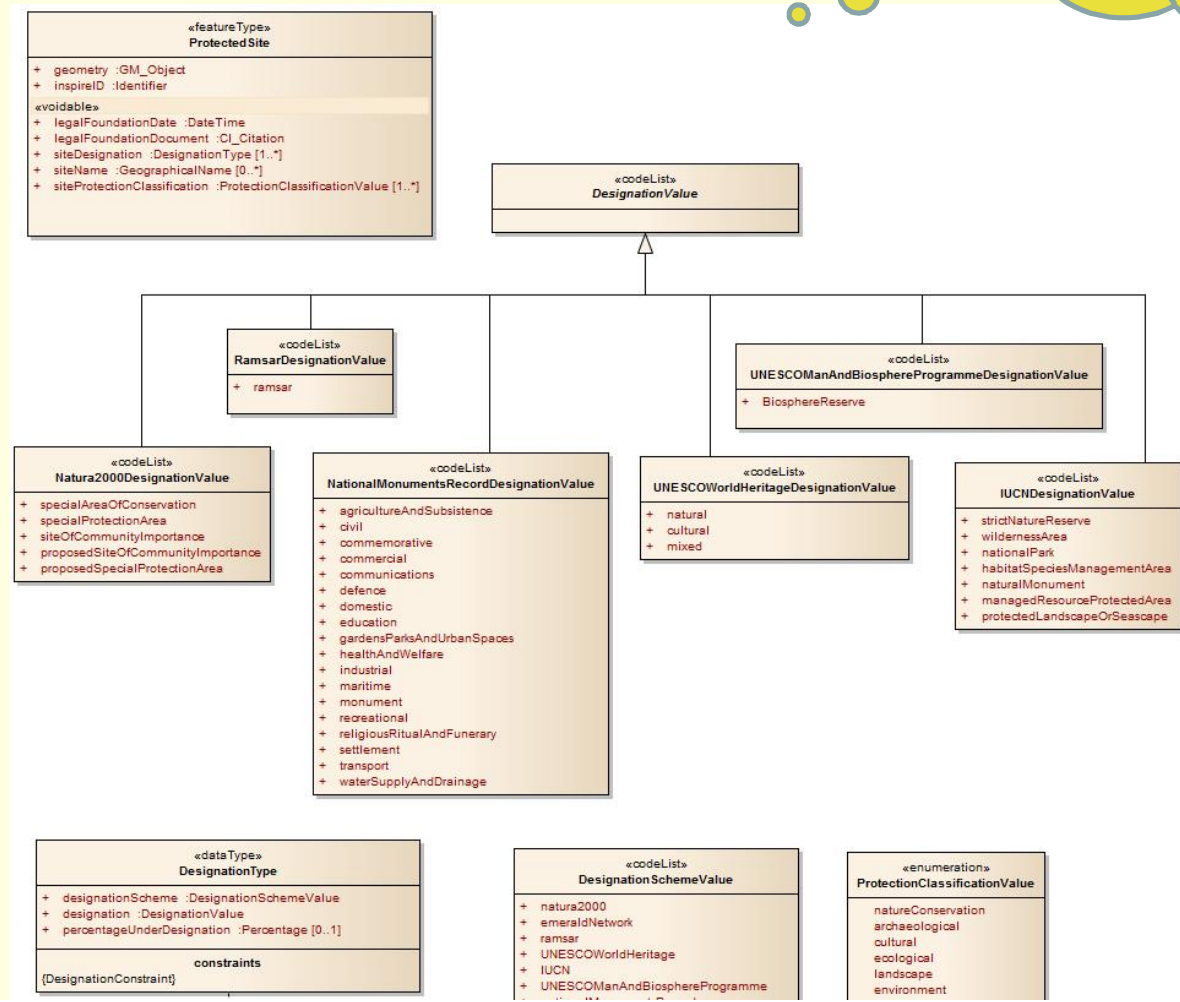
Montag, 12. Januar 2015 00:00



Was unsere INSPIReation getrübt hat

- Stichwort „UML“

Lesen und Verstehen ist nicht dasselbe!



Was unsere INSPIReation getrübt hat

- Umständliche Handhabung und enormer Speicherbedarf von XML (im Allgemeinen)
- XSD konnte aus dem Internet angezogen aber nicht korrekt verarbeitet werden
=> Zugriff auf lokal abgelegte Kopie von FME
- Projektion auf ETRS89 mangels Transformationsvorschrift BWTA2017 nur provisorisch möglich
(bei Daten größerer Präzision)



Was unsere INSPIRation getrübt hat

- Element „legalFoundationDocument“ konnte nicht valide umgesetzt werden

- Umfangreicher XML-Tag (CI_Citation) vergrößert die Ergebnisdatei immens

- Angabe besser bei den Metadaten aufgehoben

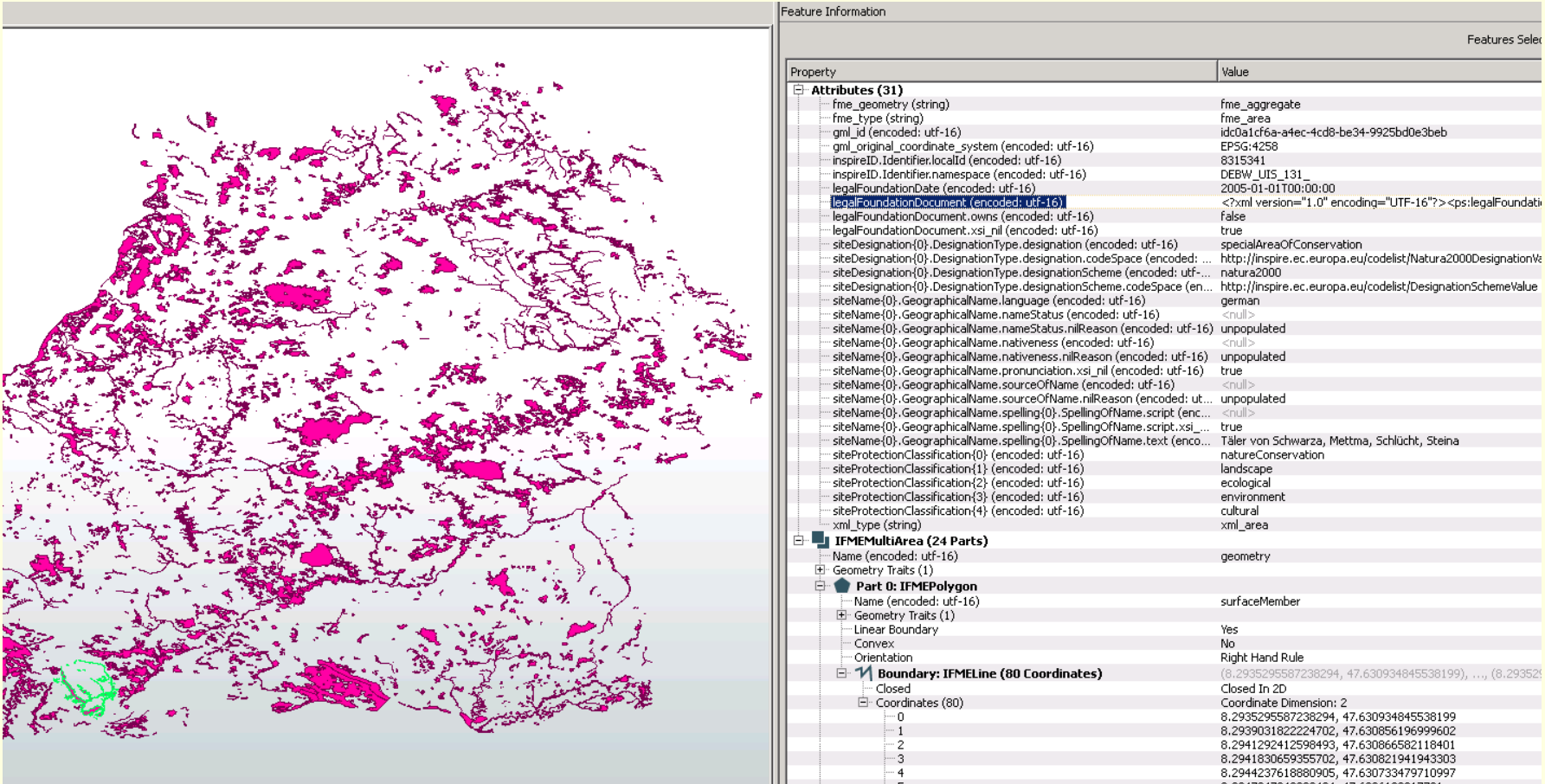
- Zum Glück „voidable“



```
<gmd:CI_Citation xmlns:gco="http://www.isotc211.org/2005/gco" xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.isotc211.org/2005/gmd gmd.xsd">
  <gmd:title>
    <gco:CharacterString>RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sc
  </gmd:title>
  <gmd:date>
    <gmd:CI_Date>
      <gmd:date>
        <gco:Date>1992-05-21</gco:Date>
      </gmd:date>
      <gmd:dateType>
        <gmd:CI_DateTypeCode codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_DateTypeCode" codeListName="CI_DateTypeCode" />
      </gmd:dateType>
    </gmd:CI_Date>
  </gmd:date>
  <gmd:citedResponsibleParty>
    <gmd:CI_ResponsibleParty>
      <gmd:organisationName>
        <gco:CharacterString>EUR-Lex</gco:CharacterString>
      </gmd:organisationName>
      <gmd:contactInfo>
        <gmd:CI_Contact>
          <gmd:phone>
            <gmd:CI_Telephone>
              <gmd:voice>
                <gco:CharacterString>-</gco:CharacterString>
              </gmd:voice>
            </gmd:CI_Telephone>
          </gmd:phone>
          <gmd:onlineResource>
            <gmd:CI_OnlineResource>
              <gmd:linkage>
                <gmd:URL>http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0043&from=EN<
              </gmd:linkage>
            </gmd:CI_OnlineResource>
          </gmd:onlineResource>
        </gmd:CI_Contact>
      </gmd:contactInfo>
      <gmd:role>
        <gmd:CI_RoleCode codeList="http://www.isotc211.org/2005/resources/codeList.xml#CI_RoleCode" codeListName="CI_RoleCode" />
      </gmd:role>
    </gmd:CI_ResponsibleParty>
  </gmd:citedResponsibleParty>
</gmd:CI_Citation>
```


Was unsere INSPIReation getrübt hat

- QS ist schwer, weil nur wenige GIS standardmäßig und gut lesbar GML laden können => FME-Inspector (geeignet bei kleinen Dateien)



The screenshot displays the FME Inspector interface. On the left, a map shows a complex, irregularly shaped area with a pinkish-red fill, representing a protected area. A small green circle highlights a specific point on the map. On the right, the 'Feature Information' panel shows the metadata for the selected feature. The metadata is organized into sections: 'Attributes (31)', 'IFMEMultiArea (24 Parts)', and 'Part 0: IFMEPolygon'. The 'Attributes (31)' section lists various properties such as 'fme_geometry', 'fme_type', 'gml_id', 'inspireID', 'legalFoundationDate', and 'legalFoundationDocument'. The 'IFMEMultiArea (24 Parts)' section shows the 'Name' and 'Geometry Traits' for the multi-area feature. The 'Part 0: IFMEPolygon' section shows the 'Name', 'Geometry Traits', and 'Boundary: IFMELine (80 Coordinates)' for the polygon. The 'Boundary: IFMELine' section shows the 'Coordinates' for the boundary, which are listed as a series of x and y coordinates.

Property	Value
Attributes (31)	
fme_geometry (string)	fme_aggregate
fme_type (string)	fme_area
gml_id (encoded: utf-16)	idc0a1cf6a-a4ec-4cd8-be34-9925bd0e3beb
gml_original_coordinate_system (encoded: utf-16)	EPSG:4258
inspireID.Identifier.localId (encoded: utf-16)	8315341
inspireID.Identifier.namespace (encoded: utf-16)	DEBW_UIS_131_
legalFoundationDate (encoded: utf-16)	2005-01-01T00:00:00
legalFoundationDocument (encoded: utf-16)	<?xml version="1.0" encoding="UTF-16"?><ps:legalFoundati
legalFoundationDocument.owns (encoded: utf-16)	false
legalFoundationDocument.xsi_nil (encoded: utf-16)	true
siteDesignation{0}.DesignationType.designation (encoded: utf-16)	specialAreaOfConservation
siteDesignation{0}.DesignationType.designation.codeSpace (encoded: ...)	http://inspire.ec.europa.eu/codelist/Natura2000DesignationV
siteDesignation{0}.DesignationType.designationScheme (encoded: utf-...	natura2000
siteDesignation{0}.DesignationType.designationScheme.codeSpace (en...	http://inspire.ec.europa.eu/codelist/DesignationSchemeValue
siteName{0}.GeographicalName.language (encoded: utf-16)	german
siteName{0}.GeographicalName.nameStatus (encoded: utf-16)	<null>
siteName{0}.GeographicalName.nameStatus.nilReason (encoded: utf-16)	unpopulated
siteName{0}.GeographicalName.nativeness (encoded: utf-16)	<null>
siteName{0}.GeographicalName.nativeness.nilReason (encoded: utf-16)	unpopulated
siteName{0}.GeographicalName.pronunciation.xsi_nil (encoded: utf-16)	true
siteName{0}.GeographicalName.sourceOfName (encoded: utf-16)	<null>
siteName{0}.GeographicalName.sourceOfName.nilReason (encoded: utf-...	unpopulated
siteName{0}.GeographicalName.spelling{0}.SpellingOfName.script (enco...	<null>
siteName{0}.GeographicalName.spelling{0}.SpellingOfName.script.xsi_...	true
siteName{0}.GeographicalName.spelling{0}.SpellingOfName.text (enco...	Täler von Schwarza, Mettma, Schlücht, Steina
siteProtectionClassification{0} (encoded: utf-16)	natureConservation
siteProtectionClassification{1} (encoded: utf-16)	landscape
siteProtectionClassification{2} (encoded: utf-16)	ecological
siteProtectionClassification{3} (encoded: utf-16)	environment
siteProtectionClassification{4} (encoded: utf-16)	cultural
xml_type (string)	xml_area
IFMEMultiArea (24 Parts)	
Name (encoded: utf-16)	geometry
Geometry Traits (1)	
Part 0: IFMEPolygon	
Name (encoded: utf-16)	surfaceMember
Geometry Traits (1)	
Linear Boundary	Yes
Convex	No
Orientation	Right Hand Rule
Boundary: IFMELine (80 Coordinates)	(8.2935295587238294, 47.630934845538199), ..., (8.29352
Closed	Closed In 2D
Coordinates (80)	Coordinate Dimension: 2
0	8.2935295587238294, 47.630934845538199
1	8.293903182224702, 47.630856196999602
2	8.2941292412598493, 47.630866582118401
3	8.2941830659355702, 47.630821941943303
4	8.2944237618880905, 47.630733479710997

Was unsere INSPIRation getrübt hat

- Alle wollen Shape...



Quelle: <https://www.nutella.com/de/de>



Quelle: <http://www.rapunzel.de>

Ausblick „Inspirationen“

Erwartungen an den Workshop:

- Gemeinsamer Wissensaufbau z.B. durch
 - gemeinsame Schulungen
 - Hinzuziehen externer Experten (z.B. Fraunhofer, ConTerra)
- Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung z.B. bei der
 - Interpretation der Datenspezifikationen und Datenmodelle
 - Ermittlung der Qualitätsangaben in den Metadaten
 - fachlichen Abgrenzung der INSPIRE-Themen
 - Bedienung der Umsetzungs-Software (z.B. FME)



Ausblick „Inspirationen“

Viele INSPIRE-Themen betreffen mehrere Stellen gleichzeitig:

- Gewässernetz (Hydrography):
 - AWGN der LUBW
 - Wasserfläche des Basis-DLM beim LGL
- Verkehrsnetz (Transportation Networks)
 - Straßennetz der LST
 - Straßen und Wege des Basis-DLM beim LGL
 - Radwegenetz der LUBW
- Gebäude
- Bewirtschaftungsgebiete/Schutzgebiete/geregelte Gebiete und Berichterstattungseinheiten

– *große Synergieeffekte durch gemeinsames Vorgehen*

bei der Transformation möglich –



INSPIRATION (WIKI):

Unter Inspiration (lateinisch inspiratio ‚Beseelung‘, ‚Einhauchen‘, aus in ‚hinein‘ und spirare ‚hauchen‘, ‚atmen‘; vgl. spiritus ‚Atem‘, ‚Seele‘, ‚Geist‘) versteht man allgemeinsprachlich eine Eingebung, etwa einen **unerwarteten Einfall** oder einen Ausgangspunkt künstlerischer Kreativität. Begriffsgeschichtlich liegt die Vorstellung zugrunde, dass einerseits Werke von Künstlern, andererseits religiöse Überlieferungen **Eingebungen des** (nicht notwendig personal verstandenen) **Göttlichen** seien – eine Vorstellung, die sich sowohl in vorderorientalischen Religionen als auch bei vorsokratischen Philosophen findet und dann eine breite Wirkungsgeschichte entfaltet.

Quelle: <https://de.wikipedia.org/>



INSPIRATION (Duden):

BEDEUTUNGSÜBERSICHT ⓘ

zu etwas anregen; jemandem, einer Sache Impulse verleihen

Beispiele

- jemanden künstlerisch, musikalisch inspirieren
- jemanden zu einem Werk, einem Buch, einem Gemälde, einem Gedicht inspirieren
- ihre Erzählung hat ihn zu dieser Komposition inspiriert
- der Modeschöpfer hat sich bei diesem Modell offensichtlich von einem Kollegen inspirieren lassen
- er ist kein besonders inspirierter (*ideenreicher*) Komponist

SYNONYME ZU INSPIRIEREN ⓘ

aktivieren, animieren, anregen, anreizen, anspornen, anstacheln, antreiben, ermuntern, ermutigen, motivieren, stimulieren, veranlassen zu; (gehoben) befeuern, beflügeln; (bildungssprachlich) innervieren, instigieren

Quelle: <http://www.duden.de/>

In dem Sinne: Danke!



Fragen? Anregungen?

Mail: falk.welker@lubw.bwl.de

