Metropolplaner - Standardisierung von Geodatenformaten und Datenaustausch Workshop II

Robert Krätschmer, GDI-Service Rostock

Delmenhorst, 30.01.2018

Zusammenfassung Workshop I und Erkenntnisse individuelle Schulungen

WS I und Schulungen

- Allgemeine Informationen
  - XPlanung
  - UML, XML, GML, XSD
  - XPlan-konforme Digitalisierung
  - INSPIRE
  - Dienste
  - Visualisierung
  - Bestehende Softwarelösung
  - Erfahrung der Städte und Kommunen
- Präsentation auf www.gdi-service.de/xplan-regio

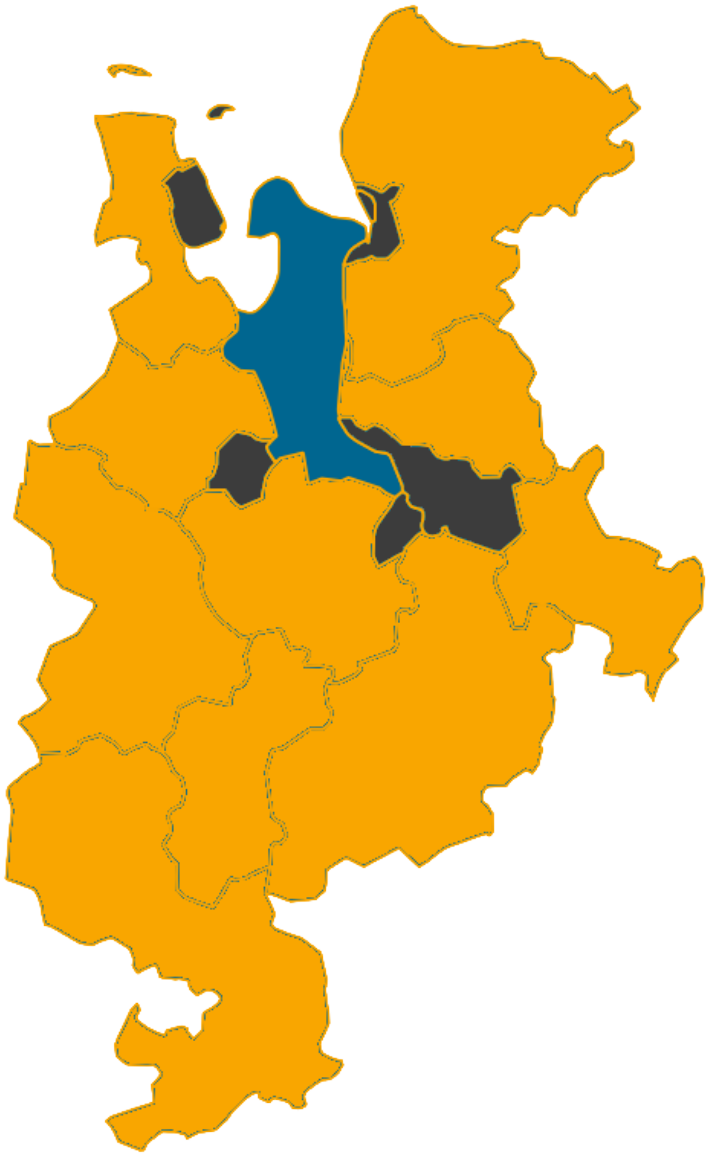
WS I und Schulungen

- Grundlagen
  - Technisch Grundlagen und Allgemeine Fragestellung

    → WS II und III mit stärkerem Fokus auf Anwendung
  -

WS I und Schulungen

- Stand der Vor-Ort-Termine
  - LK Wesermarsch am 21.02.18
- Vorstellung Konvertersoftware
- Datentransformation (falls vorhanden)
- Diskussion
- Nachbearbeitung und Anpassung bis Ende des Projekts



WS I und Schulungen

- Sonderfälle
  - LK Vechta hat kein gültiges RROP
    - → keine Konvertierung möglich → zuerst keine Abbildung im Metropolplaner?
  - LK Oldenburg hat kein gültiges RROP
    - → ggf. werden bis Projektende noch Daten nachgereicht
  - LK Ammerland hat ein sehr altes RROP
    - → Der Plan wurde nachdigitalisiert, nicht alle Daten liegen vor
    - → Ggf. Darstellung des existierenden Plans als Rasterdarstellung/Raster-XPlan für den Metropolplaner?
- Bei allen anderen Landkreisen sind GML‘s erstellt worden

WS I und Schulungen

- Attribute gliederung1 und gliederung2 der einzelnen Klasseninstanzen enthalten, falls möglich, Zuordnung zum niedersächsischen Planzeichenkatalog (Stand: September 2017)
  - (begrenzte) Verwendung als Visualisierungsschlüssel?
  - Filter- und Analysemöglichkeiten, menschenleslich
- Datenredundanzen wurden verringert / Daten wurden normalisiert
- Informationen, die nur intern relevant (z.B. Bearbeiternamen) oder sensibel sind wurden nicht nach XPlanung übertragen

WS I und Schulungen

- Einschätzung:
  - Daten und Metadaten werden durch die Verwendung von/ Beschäftigung mit XPlanung verbessert
  - Eine eigene Konvertierung ist auch nach der Schulung nur für einige Planträger möglich, für andere nur mit Hilfeleistung
- Änderungsanträge wurden an die modellhaltende Stelle weitergeleitet (z.B. neue Elemente aus Planzeichenkatalog September 2017)
- Kleinere Fehler am Konverter wurden bereinigt oder sind auf github für die spätere Berichtigung dokumentiert

WS I und Schulungen

- Wünschenswertes Feedback auf Datenhaltung
  - Teilweise stärkere Trennung von Inhalt und Darstellung
  - Haltung von Rechtscharakter (und anderen relevanten Informationen) innerhalb der Daten
  - Haltung aller Metadaten zu einem Plan an zentraler Stelle

Bearbeitung und Validierung von GML-Dateien

Bearbeitung / Validierung von GML

- Warum wichtig?
  - Aus Diensten o.ä. werden GML-Daten ausgegeben. Um diese zu verwenden, müssen sie z.B.
    - In Datenbank eingelesen werden
    - In Shape transformiert werden
    - Abgeändert / gefilter / an das lokale System angepasst werden
  - Nur validierte Daten können Schemakonformität verbürgen
    → nur valide Daten sind wirklich interoperabel
  - Dienst nur sinnvoll, wenn Daten genützt werden können

Bearbeitung / Validierung von GML

- Textliche Bearbeitung von GMLs
- XSL-T Bearbeitung
- Bearbeitung über DesktopGIS (z.B. QGIS)
- Weitere Software
- Bearbeitung über WFS-T

Bearbeitung / Validierung von GML

- Textliche Bearbeitung von GMLs
  - z.B. über Notepad ++
  - Für kleinere Änderungen oder Fehlersuche sinnvoll
  - Ansicht auch im Browser möglich

Bearbeitung / Validierung von GML

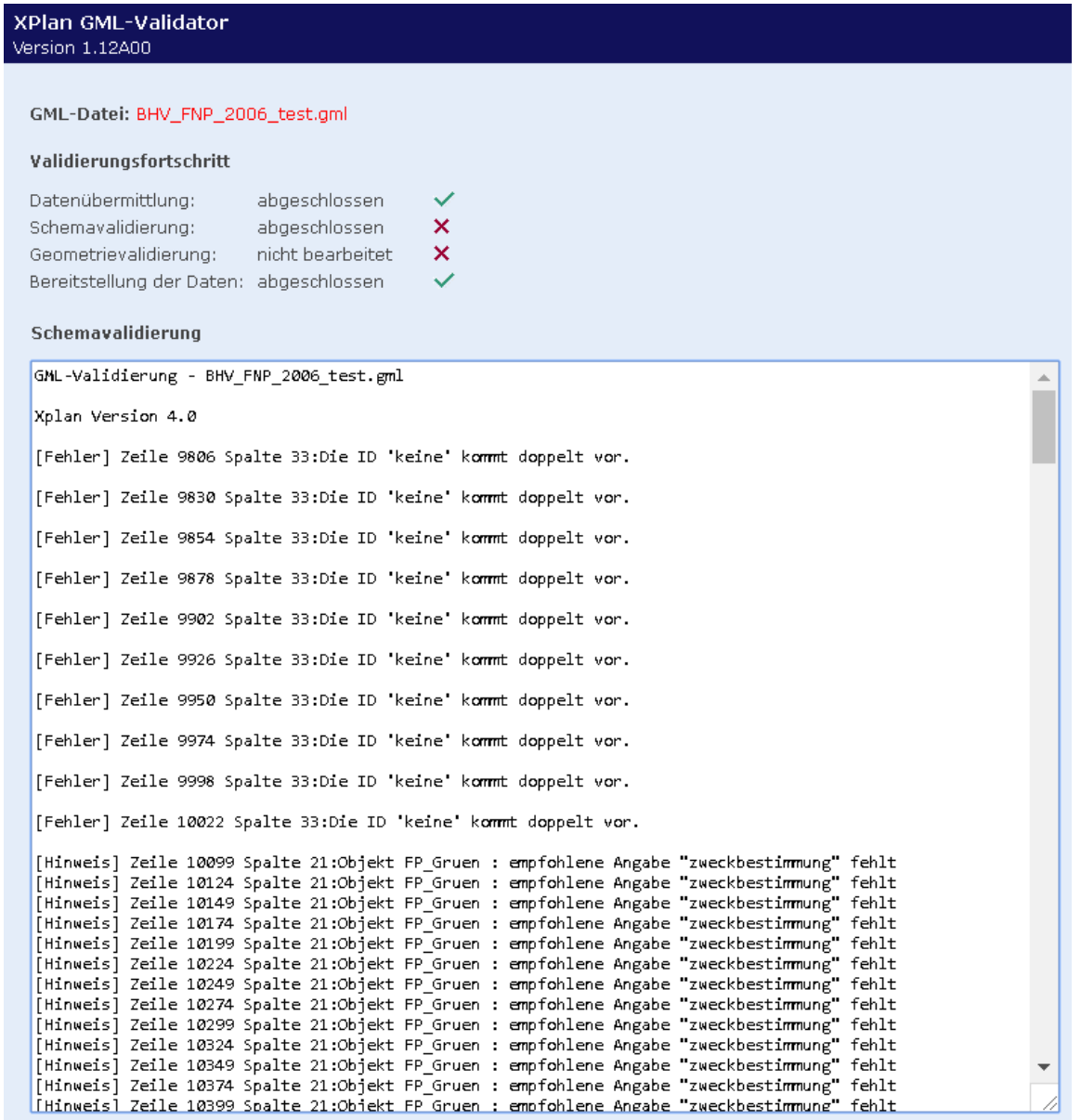
- **E**xtensible **S**tylesheet **L**anguage – **T**ransformation
  - XML-Datei zur Transformation von XML-Dateien in andere XML-Dateien, z.B.:
    - Transformation von XPlan-GML nach INSPIRE-GML
    - XML nach (X-)HTML
  - Insbesondere bei größeren regelmäßigen Überarbeitungen, Transformationen in andere XML, GML o.ä. Schemas interessant
  - Da XPlan-/INSPIRE-Dateien oft zu groß für einfach textliche Anpassung sind, ist XSL-T bei größeren Änderungen sinnvoll

Bearbeitung / Validierung von GML

- GML einlesen in QGIS
  - Einlesen aus Dienst (WMS/WFS/WFS-T)
- GFS-Dateien
- Validatoren
  - Brandenburg Validator XPlanung (Bauleitplanung)
    http://xplan-gml-validator.brandenburg.de/xplan/
  - XSD-Validatoren
    - z.B. antillesXML, Saxon, oxygen, Notepad++
    - Testen keine Konformitätsbedingungen, nur XSD-Konformität
  - Weitere Validatoren
    - Toolbox?

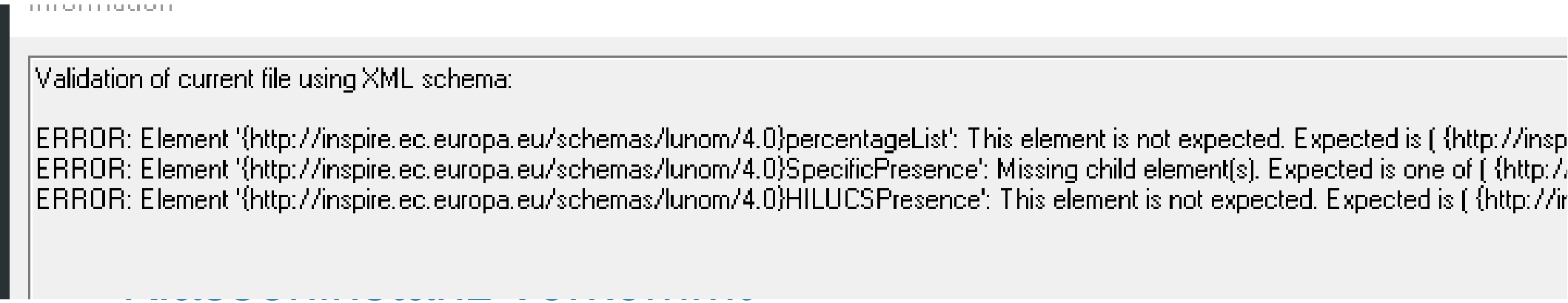
Bearbeitung / Validierung von GML

- Beispiel: BB-Validator
- GML-Zeilen nachschlagen
- => Fehler ID + Doppelte Bereiche
- Fehler ggf.nicht von Eingabe abhängig?



Bearbeitung / Validierung von GML

- Beispiel-Validierung Notepad++ (+ XML-Tools Plugin)



  - Bei den meisten Validatoren wird nur Schemakonformität getestet
    - → Konformitätsbedingungen müssen gleichfalls getestet werden
  - Häufige Fehlerquellen sind Namespaces, fehlende Pflichtattribute, Datentypen-Fehler, Kodierungsfehler, Sequence-Order
  - Inhaltliche Fehler meist nicht automatisiert getestet

Bearbeitung / Validierung von GML

- Bearbeitung über DesktopGIS (QGIS)
  - Erlaubt visuelle Gegenprüfung der Daten/Ergebnisse
- Bearbeitung über WFS-T
  - Bearbeitung im Dienst
  - problematisch bei komplexen Typen

Visualisierung mit SLD

Visualisierung mit SLD

- **S**tyled **L**ayer Desriptoren
- OGC-Standard
- Eigentlich SLD und SE (**S**ymbology **E**ncoding)
- SLD und Präsentationsobjekte (Xplanung)
- Wo wird SLD verwendet (z.B. GeoServer, QGIS)
- Wo wird SLD nicht verwendet (z.B. MapServer)
- Unterschiede von SLDs (z.B. GeoServer-QGIS)
- Vorteile von SLD‘s (alle Pläne mit der selben Style-Datei darstellen

Visualisierung mit SLD

- Visualisierung von XPlanung-Daten
- Visualisierung von INSPIRE-Daten
  - Darstellungsregeln nach Data Specifications
- Beispiel in QGIS
- Aufbau von SLD-Dateien
- Dokumentation in GeoServer (SLD-Cookbook) unter: http://docs.geoserver.org/stable/en/user/styling/sld/cookbook/

Visualisierung mit SLD

12pt

```
 xmlns:xplan="http://www.xplanung.de/xplangml/5/0" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/sld http://schemas.opengis.net/sld/1.0.0/StyledLayerDescriptor.xsd">
<NamedLayer>
  <Name>RP_Entsorgung</Name>
  <UserStyle>
    <Title>LROP Entsorgung</Title>
    <Abstract>Enthält LROP VR Entsorgung radioaktiver Abfälle aus LROP Symbole</Abstract>
    <FeatureTypeStyle>
      <Rule>
        <Name>VR Entsorgung radioaktiver Abfälle</Name>
        <ogc:Filter>
          <ogc:PropertyIsEqualTo>
            <ogc:PropertyName>xplan:abfallTyp</ogc:PropertyName>
            <ogc:Literal>5000</ogc:Literal>
          </ogc:PropertyIsEqualTo>
        </ogc:Filter>
        <MinScaleDenominator>50000</MinScaleDenominator>
        <MaxScaleDenominator>10000000</MaxScaleDenominator>
        <PointSymbolizer uom="http://www.opengeospatial.org/se/units/metre">
          <Graphic>
            <ExternalGraphic>
              <OnlineResource xlink:type="simple" xlink:href="LROP_S_VR_Abfall.svg"/>
              <Format>image/svg</Format>
            </ExternalGraphic>
            <Size>4000</Size>
```

Komplexe Datenstrukturen in Shape, Datenbank und GML

Komplexe Strukturen

- Problematik: Wie können Elemente mit beliebiger hierarchischer Tiefe/ Ausprägung in flachen Strukturen dargestellt werden?
- Probleme bei Shape-Dateien
- Datenbank und Normalisierung
- Probleme bei Dienst-Software
  - Bsp.: Unterschied GeoServer – MapServer
- INSPIRE tiefere Hierarchien, Multiplizität auch in XPlanung
- SimpleGML

Komplexe Strukturen

```
▼<wfs:member>
  ▼<ps:ProtectedSite gml:id="baudenkmale.523">
    ▶<ps:geometry>...</ps:geometry>
    ▼<ps:inspireID>
      ▼<base:Identifier>
          <base:localId>130030000000.397dd3de-9589-11e4-9a3c-0050569b7e95</base:localId>
          <base:namespace>DE.Rostock</base:namespace>
        </base:Identifier>
      </ps:inspireID>
      <ps:legalFoundationDate xsi:nil="true" nilReason="unknown"/>
      <ps:legalFoundationDocument xsi:nil="true" nilReason="unknown"/>
      <ps:siteDesignation xsi:nil="true" nilReason="unknown"/>
    ▼<ps:siteName>
      ▼<gn:GeographicalName>
          <gn:language>deu</gn:language>
          <gn:nativeness xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/NativenessValue/endonym"/>
          <gn:nameStatus xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/NameStatusValue/other"/>
          <gn:sourceOfName xsi:nil="true" nilReason="other:unpopulated"/>
          <gn:pronunciation xsi:nil="true" nilReason="other:unpopulated"/>
        ▼<gn:spelling>
          ▼<gn:SpellingOfName>
              <gn:text>ehemaliges Kühl- und Transportschiff MS „Stubnitz“</gn:text>
              <gn:script xsi:nil="true" nilReason="other:unpopulated"/>
            </gn:SpellingOfName>
          </gn:spelling>
        </gn:GeographicalName>
      </ps:siteName>
      <ps:siteProtectionClassification>cultural</ps:siteProtectionClassification>
    </ps:ProtectedSite>
  </wfs:member>
```

Diskussion und Ausblick auf III. Workshop / Abschlussveranstaltung

Workshop III & Abschlussveranstaltung

- Vorschläge für WS III
  - Weitere Softwarelösungen?
  - Dienste?
  - Konzeptionelles Mapping?
- Wichtig !!! Beispieldaten

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!