



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND  
GENEHMIGUNGSDIREKTION  
NORD

# ARTDATENAUSTAUSCH – WAS UNTERLIEGT EINER STANDARDISIERUNG ?

DIPL.ING. FRANK LEMKE - DR. ROLF WALTER

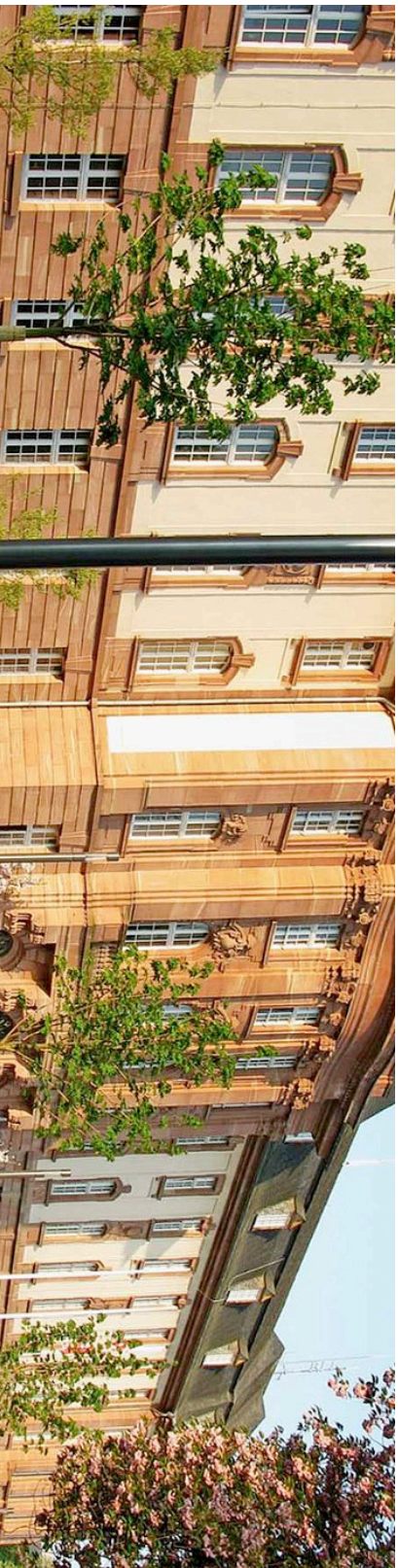
AK UIS 6.6.-7.6.2017 Nürnberg

# SGD NORD – LANDSCHAFTS- INFORMATIONSSYSTEM



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND  
GENEHMIGUNGSDIREKTION  
NORD



Ehemals preußisches Oberpräsidium für die Rheinprovinz  
Ehemals Bezirksregierung Koblenz  
Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord

Beratungs- und Systemhaus aus Köln

**process**ware

Informations-, Wissens- und  
Geschäftsprozessmanagement



# Inhalte

---

1. Einführung
2. Fragestellung
3. Lösungsansätze
4. Unser Lösungsvorschlag
5. Zusammenfassung
6. Ausblick



# 1 EINFÜHRUNG

---

Austausch braucht APIs !

- 1) Artenfinder 1.0 – proprietäre Lösung
- 2) Artenfinder 2.0 – offene REST-Schnittstelle
- 3) Artenfinder 3.0 – Anwendungsschema für  
Artdaten – Umbau der Schnittstelle ??
- 4) BfN-Symposium „Artdatenaustausch“



# 1 ARTDATENSTANDARD

## Workshop-Serie des BfN

-->beteiligt 11 Landesämter !

- 3 Desktop-Erfassungssysteme
- 10 Web (und App)-Erfassungssysteme

Diskussion über Standards:  
ABCD, Inspire, Taxonomien ...

Auftaktworkshop  
„Erfassungssysteme für Beobachtungs-  
daten von Organismen: Standards für  
den Datenaustausch“



23. – 24. November 2017  
im Bundesamt für Naturschutz Bonn



# 1 ARTDATENVIELFALT

---

- Schmetterlinge Deutschlands
  - BeachExplorer
  - Naturgucker
  - Batmap
  - Diversity Mobile
  - Deutschlandflora
  - Coleocat (Käfer)
  - Ornitho + Naturalist
  - Observation.Org
  - Artenfinder
  - Multibase-Cloud
- Im UIS-Kontext:**
- Artenfinder (UIS 2016)
  - LUPO-Mobil
  - Citree
  - Baumzähler
  - Bäume in der Höhe (DAV)
  - Kronenzustände
  - Gelegeschutz Wiesenvög.
  - Biotope .....
  - .....



# 1 TYPEN VON ARTDATEN

---

- Regionale Portale (in den Bundesländern, an der Küste) – CS-Portale, Amtliche Portale
- Artspezifische Portale (Käfer, Schmetterlinge, Fauna, Vögel ..... ) - Experten-Community
- Int. Portale (Observation.Org, Naturgucker)
- Sammlungen (in Museen .....)
- Genetische Nachweise (in Wissenschaftseinrichtungen)



## 2 DIE FRAGESTELLUNG

---

- A) Schaffen wir es, durch einen (mühsamen) Standardisierungsprozess **einen für alle einheitlichen Standard** vorzugeben (treffen dabei hier und dort harte Entscheidungen)?
- B) Kann nicht **jeder sein Angebot** beschreiben unter Verwendung eines einheitlichen (technischen) Beschreibungsstandards – (Austausch erfolgt dann bei Bedarf und nach Prüfung „bilateral“, aber „irgendwie“ einheitlich)
- C) Eine Mischung aus A und B



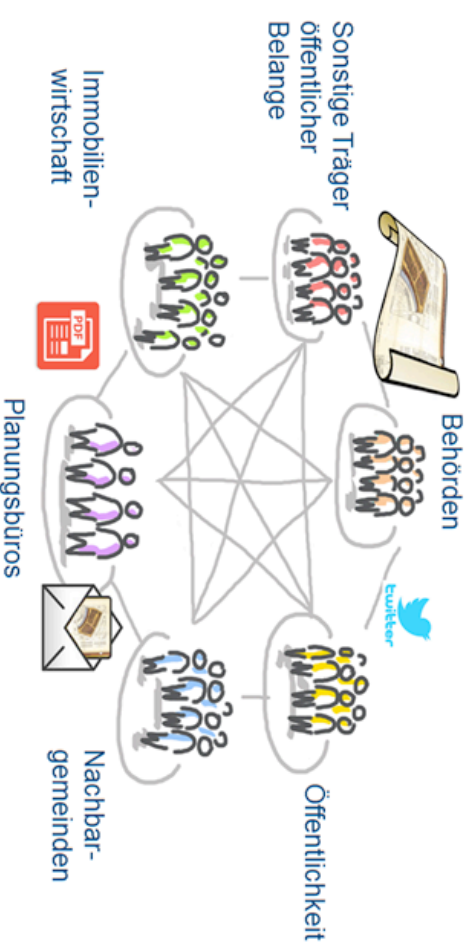
# 2 A – GEMEINSAMER STANDARD



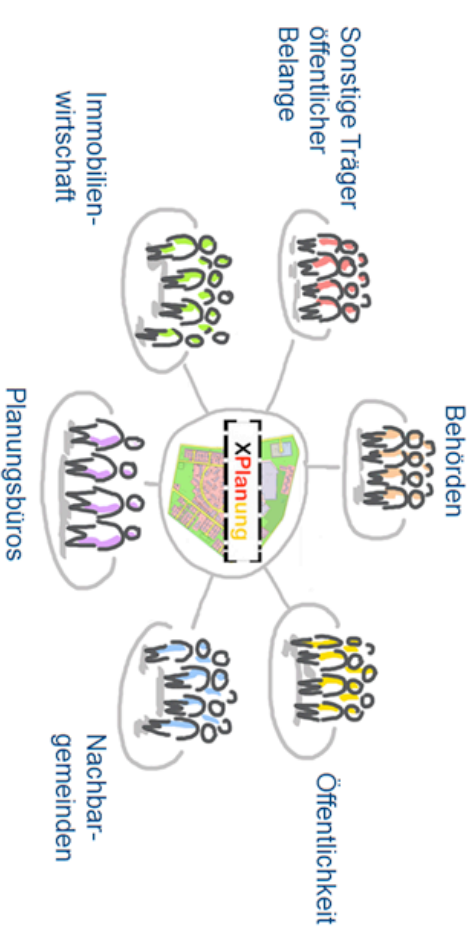
Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND  
GENEHMIGUNGSDIREKTION  
NORD

Datenaustausch ohne gemeinsamen Standard



Datenaustausch über das standardisierte Format XPlanung

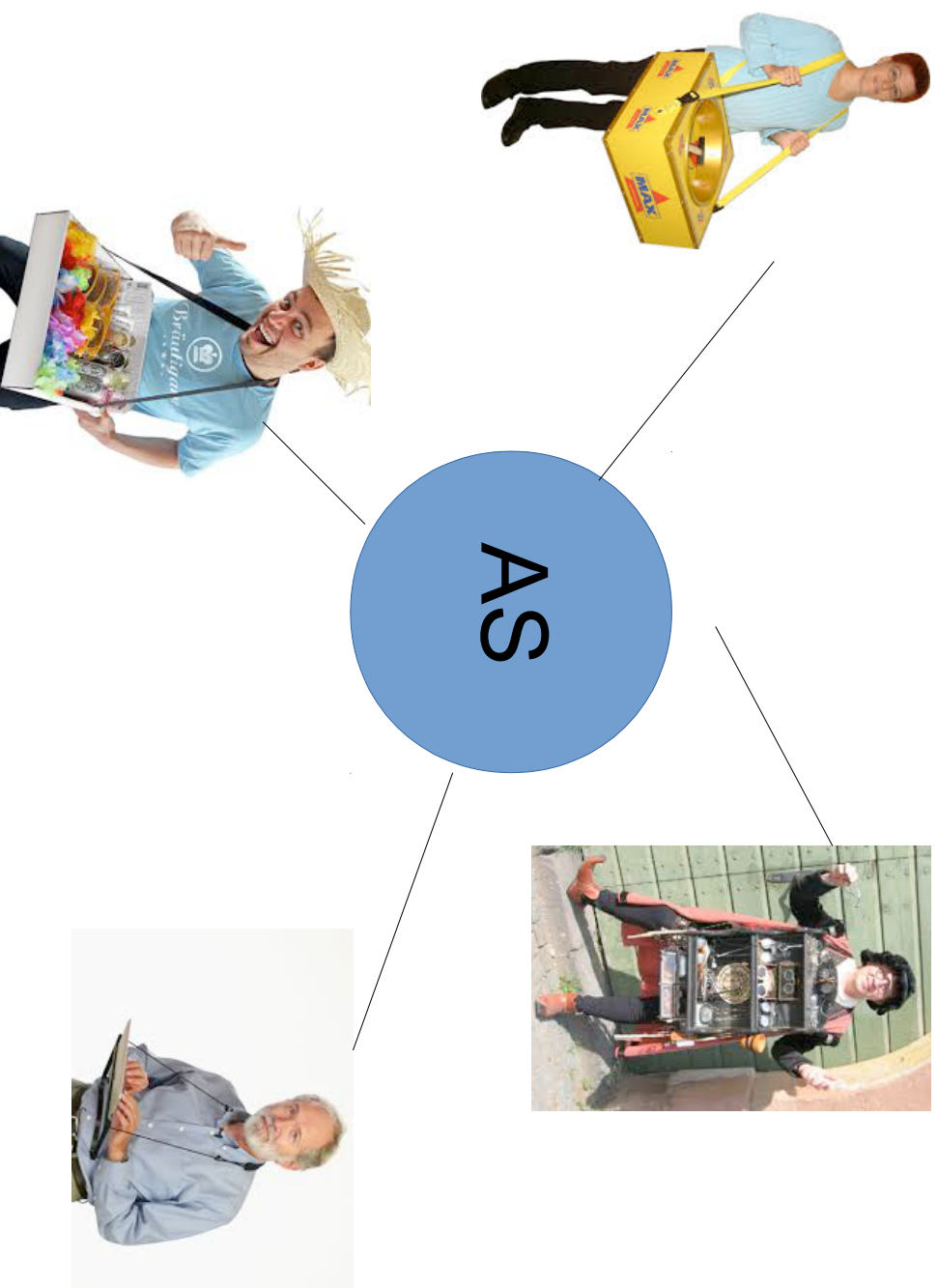


# 2 B – DAS BAUCHLADENKONZEPT



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND  
GENEHMIGUNGSDIREKTION  
NORD



# 3 LÖSUNGSANSÄTZE - BIOLOGY

---



- Diskutiert wird zunächst inhaltlich – alle mitnehmen, harte Entscheidungen sind unvermeidlich!  
[https://abcd.biowikifarm.net/wiki/Application\\_Schema\\_for\\_Observation\\_Data](https://abcd.biowikifarm.net/wiki/Application_Schema_for_Observation_Data)
- Orientiert wird sich am ABCD-Standard.  
[https://terms.tdwg.org/wiki/ABCD\\_2](https://terms.tdwg.org/wiki/ABCD_2)
- Standard, zur Zeit in Entwicklung – es fehlt u. E. eine konsequente Ausrichtung an konzeptuellen (metadaten-)Standards (s. nächste Folie)



### 3 LÖSUNGSANSÄTZE - OGC

---

- Observation and Measurement (O&M) ist OGC-Standard und implementiert die ISO-Norm 19156
- O&M definiert ein Anwendungsschema für Erfassungen (somit auch für Artenerfassung)
- DarwinCore (oder ABCD) sind „Fachstandards“, die als „feature of interest“ eingebunden werden können!
- Normiertes Resultat: EU-Nomen  
(Verwaltungsstandard, rechtlich bindend)



# 4 UNSERE LÖSUNG (C UND OGC-ANSATZ)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<om:OM_Observation
  gml:id="obsTest2"
  xmlns:om="http://www.opengis.net/om/2.0"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
  xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/om/2.0 http://schemas.opengis.net/om/2.0/observation.xsd">
  <gml:name>FT-AF-54189386</gml:name>
  <om:type>
    xlink:href="http://www.opengis.net/def/observationType/OGC-OM/2.0/OM_CategoryObservation"/>
  </om:type>
  <om:phenomenonTime>
    <gml:TimeInstant
      gml:id="5758892">
      <gml:timePosition>2016-01-17</gml:timePosition>
    </gml:TimeInstant>
  </om:phenomenonTime>
  <om:validTime>
    <gml:TimeInstant>
      <gml:timePosition>2022-01-17</gml:timePosition>
    </gml:TimeInstant>
  </om:validTime>
  <om:procedure>
    xlink:title="Frank Lemke"
    xlink:role="Erfasser"/>
  </om:procedure>
  <om:observedProperty>Art</om:observedProperty>
  <om:featureOfInterest>
    xlink:href="http://145.253.234.118/cgi-bin/mapserv.exe?map=omarten.map&service=wfs&version=1.1.0
    &request=GetFeature&TYPENAME=om &Filter=<Filter><PropertyIsEqualTo><PropertyName>Kennung</PropertyName>
    <Literal>FT-AF-50038399</Literal></PropertyIsEqualTo></Filter>" />
  </om:featureOfInterest>
  <om:result>
    xsi:type="gml:ReferenceType"
    xlink:title="Dendrocopos major"
    xlink:href="http://www.eu-omen.eu/portal/taxon.php?GUID=urn:lsid:faunaeur.org:taxname:97099"/>
  </om:result>
</om:OM_Observation>
```

wfs-Dienst  
eingebunden

EU-Nomen-Referenz

# 4 O & M IST KONZEPTUELL EINFACH



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND  
GENEHMIGUNGSDIREKTION  
NORD

5 Attribute, 6 Assoziationen:

- **PhenomenonTime**
- **Valid time: Gültigkeitsdauer**
- Parameter: (z. B. die Höhe der Beobachtung, die Wassertiefe etc.)
- Result quality
- **procedure: z. B. Sichtbeobachtung von Lenke**
- observed property
- feature of interest: (Domain)
- **result: z. B. EU-Nomen**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="no" ?>
<om:OM_Observation
  gml:id="obsTest2"
  xmlns:om="http://www.opengis.net/om/1.0"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
  xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/om/1.0 http://www.opengis.net/gml/3.1.1/om/1.0.xsd"
  <gml:description>Artenfi
  <gml:name>FT-AF-5418
  <om:type>
    <xlink:href="http://www.opengis.net/om/1.0/om:Type"
  </om:type>
  <om:phenomenonTime>
    <gml:TimeInstant
      gml:id="5"
      <gml:time
        </gml:time>
    </gml:TimeInstant>
  </om:phenomenonTime>
  <om:validTime>
    <gml:Time
      <gml:time
        </gml:time>
    </gml:Time>
  </om:validTime>
  <om:procedure>
    <xlink:title="Sichtbeobachtung von Lenke"
    <xlink:role="http://www.opengis.net/om/1.0/om:Procedure"
  </om:procedure>
  <om:observedProperty>
    <om:featureOfInterest>
      <xlink:href="http://www.opengis.net/om/1.0/om:FeatureOfInterest"
      <Literal>F
    </om:featureOfInterest>
  </om:featureOfInterest>
  <om:result>
    <xsi:type="http://www.opengis.net/om/1.0/om:Result"
    <xlink:title="EU-Nomen"
    <xlink:href="http://www.opengis.net/om/1.0/om:Result"
  </om:result>
</om:OM_Observation>
```



## 5 ZUSAMMENFASSUNG

---

- Standards benutzen, die existieren:
  - O & M (Observation and Measurements)
  - wfs-Dienste integrieren
- Fachlichen Standard geeignet integrieren (DarwinCore, ABCD)
- **solange** ..... :  
diese gemeinsame Sprache verabreden,  
dann kann jeder solange ein nutzbares  
Angebot formulieren (application schema) !



# 6 AUSBLICK

---

1 Über sos (sensor observation service) können Biodiversitätsdaten (Artendaten) als O&M moduliert verfügbar gemacht werden

2 Vorteile:

- Nutzung aller Biodiversitätsquellen über Standardbibliotheken (z. B. GDAL)
- Nutzung in Standardsoftware (z. B. QGIS)

3 Einhaltung rechtlicher Vorgaben und existierender Standards (EU-Nomen)



VIELEN DANK FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT