

Dr. Holger Fritze

17.10.2023

OGC API Features für INSPIRE und Open Data

GeoIT Round Table

OGC API Features

- dient der Abfrage von Geo-Objekten
- quasi der Nachfolger von OGC WFS
- RESTful-Ansatz

INSPIRE resource	OAPIF resource	Sample path
Data set	Landing page	https://ogc-api.nrw.de/inspire-us-feuerwehr/v1/
Data set metadata	Feature collections	https://ogc-api.nrw.de/inspire-us-feuerwehr/v1/collections/
--	Feature collection	https://ogc-api.nrw.de/inspire-us-feuerwehr/v1/collections/governmentalservice
Spatial objects	Features	https://ogc-api.nrw.de/inspire-us-feuerwehr/v1/collections/governmentalservice/items
Spatial object	Feature	https://ogc-api.nrw.de/inspire-us-feuerwehr/v1/collections/governmentalservice/items/LtS52

OGC API Features

Feuerwehrleitstellen

Städtische Verwaltungs- und Sozialdienste wie öffentliche Verwaltung, Katastrophenschutz, Schulen und Krankenhäuser, die von öffentlichen oder privaten Einrichtungen erbracht werden, soweit sie in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2007/2/EG fallen. Dieser Datensatz enthält Informationen zu Feuerwehrleitstellen.

Filter

1 2 3 4 5



Bochum	
Fachlicher Identifikator	LtS08
Name	Bochum
INSPIRE-Identifikator	https://geodaten.nrw.de/id/inspire-us-feuerwehr/governmentalservice/LtS08
Art des Dienstes	Brandschutzdienst
Räumliche Zuständigkeit	Bochum
Kontaktdaten	
Adresse	
Straße	Brandwacht
Hausnummer	1
Postleitzahl	44894
Ort	Bochum
Anschrift	Brandwacht 1, 44894 Bochum
Telefon	+492349254900
Telefax	+492349254909
Notruffax	+492349254909
In Kreis	
In kreisfreier Stadt	Bochum
In Regierungsbezirk	Arnsberg
Dortmund	
Fachlicher Identifikator	LtS09
Name	Dortmund
INSPIRE-Identifikator	https://geodaten.nrw.de/id/inspire-us-feuerwehr/governmentalservice/LtS09
Art des Dienstes	Brandschutzdienst
Räumliche Zuständigkeit	Dortmund

HTML-Darstellung

```
{
  "type": "FeatureCollection",
  "numberReturned": 10,
  "numberMatched": 50,
  "timestamp": "2023-10-16T19:29:53Z",
  "features": [
    {
      "type": "Feature",
      "id": "LtS08",
      "geometry": {
        "type": "Point",
        "coordinates": [
          7.298118175373198,
          51.488930918611199
        ]
      },
      "properties": {
        "name": "Bochum",
        "inspireId": "https://geodaten.nrw.de/id/inspire-us-feuerwehr/governmentalservice/LtS08",
        "serviceType.title": "Brandschutzdienst",
        "serviceType.href": "http://inspire.ec.europa.eu/codelist/ServiceTypeValue/fireProtectionService",
        "areaOfResponsibility.l.title": "Bochum",
        "areaOfResponsibility.l.href": "https://registry.gdi-de.org/id/de.nw.inspire.au.basis-dlm/AdministrativeUnit_05911008",
        "pointOfContact.address.thoroughfare": "Brandwacht",
        "pointOfContact.address.localityDesignation": "1",
        "pointOfContact.address.postCode": "44894",
        "pointOfContact.address.adminUnit": "Bochum",
        "pointOfContact.address.text": "Brandwacht 1, 44894 Bochum",
        "pointOfContact.telephoneVoice": "+492349254900",
        "pointOfContact.telephoneFacsimile": "+492349254909",
        "pointOfContact.telephoneEmergency": "+492349254909",
        "indistrictFreeTown.title": "Bochum",
        "indistrictFreeTown.href": "Bochum",
        "ingovernmentaldistrict.title": "Arnsberg",
        "ingovernmentaldistrict.href": "https://registry.gdi-de.org/id/de.nw.inspire.au.basis-dlm/AdministrativeUnit_059"
      }
    },
    {
      "type": "Feature",
      "id": "LtS09",
      "geometry": {
        "type": "Point",
        "coordinates": [
          7.461604731421295,
          51.520078260436038
        ]
      }
    }
  ]
}
```

maschinenlesbare GeoJSON-Codierung

Feuerwehrleitstellen in NRW ^{1.0.0} ^{OAS3}

Die Kreise und Kreisfreien Städte in Nordrhein-Westfalen (NRW) unterhalten Leitstellen zur Abfrage der Notrufe bei Bränden oder medizinischen Notfällen über die Notrufnummer 112. Sie koordinieren die daraus resultierenden Einsätze und disponieren die notwendigen Einsatzmittel von Feuerwehr, Rettungsdienst und im Katastrophenschutz.

Das Thema stellt Informationen zu allen Leitstellen in NRW bereit. Folgende Angaben werden angezeigt: Regierungsbezirk, Kreis / Kreisfreie Stadt, Gemeinde, Leitstelle, Adresse, Telefon, Telefax, Notruffax, Schreibtelefon (ja/nein)

Contact Geoinformationszentrum, Information und Technik Nordrhein-Westfalen

Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0

Servers

Capabilities

/ landing page

/conformance conformance declaration

Discover data collections

/collections feature collections in the dataset 'Feuerwehrleitstellen in NRW'

/collections/governmentalservice feature collection 'Feuerwehrleitstellen'

/collections/governmentalservice/queryables retrieve the queryables of the feature collection 'governmentalservice'

/collections/governmentalservice/schemas/{type} retrieve the schema of features in the feature collection 'governmentalservice'

Access data

INSPIRE

Evaluation

PSI-Richtlinie: möglichst einfache Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors

Paradigmenwechsel

SOAP → REST

GML → GeoJSON

Alternative Encoding

Komplexe Datenmodelle → simplification of use

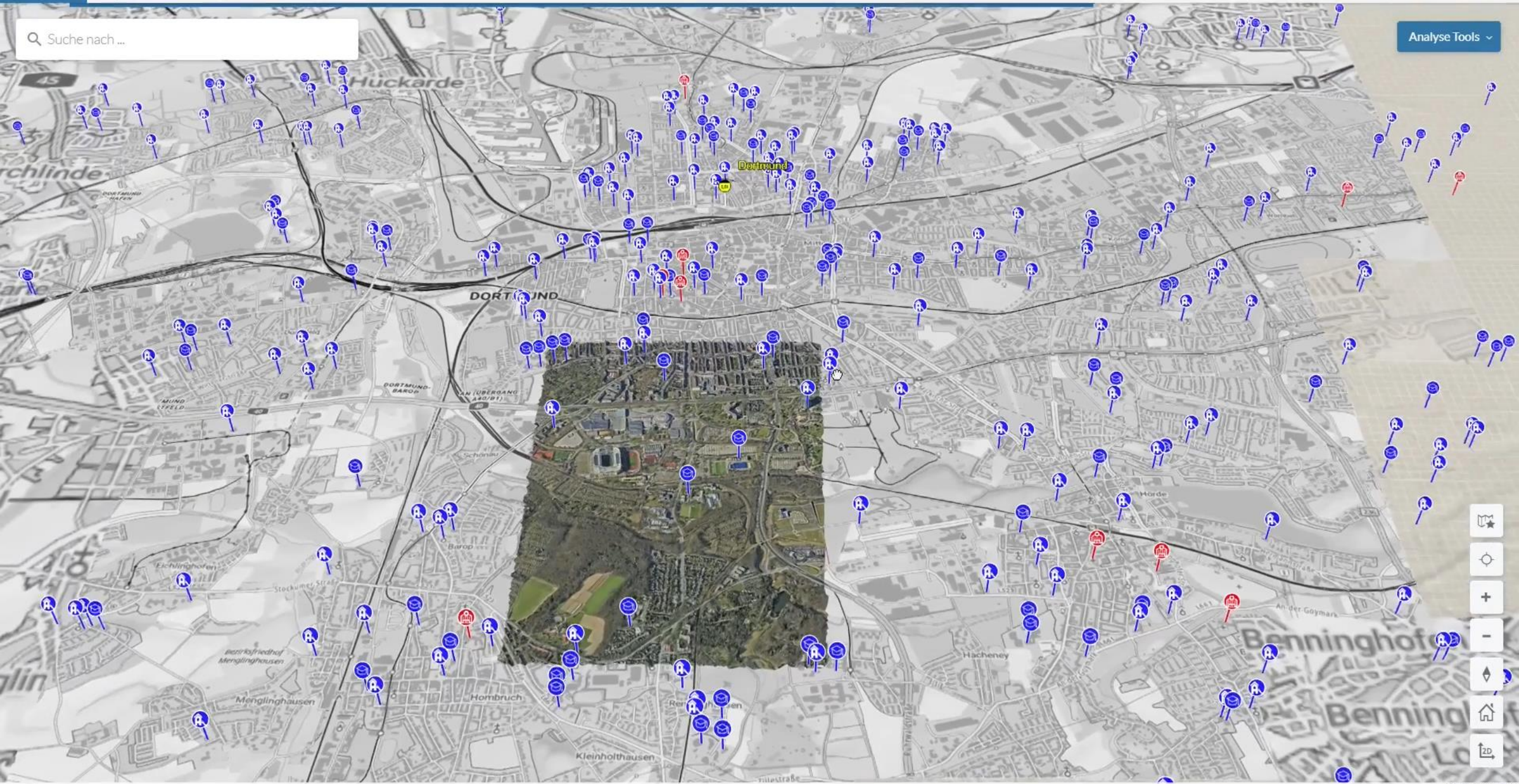
top down: TG, Directives → Bottom up: best practices

Inwertsetzung der INSPIRE Download Dienste

Haken bei der INSPIRE Verpflichtung → Nutzung

Suche nach ...

Analyse Tools



INSPIRE

- “INSPIRE-specific extensions are limited to the absolute minimum”

- Metadaten Link

```
{  
  "links": [  
    ...  
    {  
      "rel": "describedby",  
      "type": "application/xml",  
      "title": "INSPIRE-Metadaten zum Datensatz",  
      "href": "https://apps.geoportal.nrw.de/csw/service?Service=CSW&Request=GetRecordById&Version=2.0.2&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd&elementSetName=full&id=b99e4f09-ba0d-45bf-aa8a-12246f3a523a",  
      "hreflang": "de"  
    }  
  ]  
}
```

- Enclosure link für Bulk download

```
{  
  "links": [  
    ...  
    {  
      "rel": "enclosure",  
      "type": "text/csv",  
      "title": "Download der Daten als CSV",  
      "href": "https://www.im.nrw/system/files/media/document/file/leitstellenfwnrw.csv",  
      "hreflang": "de"  
    }  
  ],  
}
```

- Auffindbar im nationalen Geoportal
- Harvested vom [INSPIRE Geoportal](#)
- INSPIRE compliant

Alternative Encodings

- INSPIRE MIG action 2017.2
- Vereinfachungen der bestehenden Schemas "flattening", "subtyping" oder "redefining"
- Reduktion der Komplexität der INSPIRE Daten
- Beschreibung und Validierung der Modell-Transformation

INSPIRE GML – Komplexität am Beispiel Adressen

WFS GetFeature Antwort

Hausnummer

```
<ad:locator>
  <ad:AddressLocator>
    <ad:designator>
      <ad:LocatorDesignator>
        <ad:designator>43</ad:designator>
        <ad:type
          xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/LocatorDesignatorTypeValue/addressNumber"
          xlink:title="addressNumber"/>
        </ad:LocatorDesignator>
      </ad:designator>
      <ad:level xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/codelist/LocatorLevelValue/siteLevel"
        xlink:title="siteLevel"/>
      <ad:withinScopeOf nilReason="other:unpopulated" xsi:nil="true"/>
    </ad:AddressLocator>
  </ad:locator>
  <ad:validFrom nilReason="other:unpopulated" xsi:nil="true"/>
  <ad:validTo nilReason="other:unpopulated" xsi:nil="true"/>
  <ad:beginLifespanVersion nilReason="other:unpopulated" xsi:nil="true"/>
  <ad:endLifespanVersion nilReason="other:unpopulated" xsi:nil="true"/>
  <ad:parcel nilReason="other:unpopulated" xsi:nil="true"/>
  <ad:parentAddress nilReason="other:unpopulated" xsi:nil="true"/>
  <ad:building nilReason="other:unpopulated" xsi:nil="true"/>
  <ad:component xlink:href="https://geodienste.de/inspire_adressen/wfs?
SERVICE=WFS&VERSION=2.0.0&REQUEST=GetFeature&STOREDQUERY_ID=urn:ogc:def:query:OGC-
WFS::GetFeatureById&id=adComponent.075505"/>
  <ad:component xlink:href="https://geodienste.de/inspire_adressen/wfs?
SERVICE=WFS&VERSION=2.0.0&REQUEST=GetFeature&STOREDQUERY_ID=urn:ogc:def:query:OGC-
WFS::GetFeatureById&id=adComponent.100000022"/>
  <ad:component xlink:href="https://geodienste.de/inspire_adressen/wfs?
SERVICE=WFS&VERSION=2.0.0&REQUEST=GetFeature&STOREDQUERY_ID=urn:ogc:def:query:OGC-
WFS::GetFeatureById&id=adComponent.200000600"/>
  <ad:component xlink:href="https://geodienste.de/inspire_adressen/wfs?
SERVICE=WFS&VERSION=2.0.0&REQUEST=GetFeature&STOREDQUERY_ID=urn:ogc:def:query:OGC-
WFS::GetFeatureById&id=adComponent.300009306"/>
```

Weitere Anfragen notwendig:

Land

Ort

Postleitzahl

Straße

OGC API Features

Beispiel Adressen

Land

Ort

Hausnummer

Postleitzahl

Straße

```
services9.arcgis.com/UILu2wREgFBEuDZW/ArcGIS/rest/services/AD_Address_Brussels_Belgium_AD_OAF_demo/OGC
"features": [
  {
    "type": "Feature",
    "id": 1,
    "geometry": {
      "type": "Point",
      "coordinates": [
        4.42914412000005,
        50.8357416300767
      ]
    },
    "properties": {
      "OBJECTID": 1,
      "AddressAreaName": null,
      "AdminUnitName_1stOrder": "01000 (Belgique)",
      "AdminUnitName_2ndOrder": "04000 (Bruxelles)",
      "AdminUnitName_3rdOrder": "20001 (Brabant flamand)",
      "AdminUnitName_4thOrder": "21000 (Bruxelles-Capitale)",
      "AdminUnitName_5thOrder": null,
      "AdminUnitName_6thOrder": null,
      "alternativeIdentifier": null,
      "beginLifespanVersion": 1625256609000,
      "building_href": null,
      "endLifespanVersion": null,
      "featureId": 0,
      "inspireId_localId": "BE.BRUSSELS.BRIC.ADM.ADPT.169731",
      "inspireId_namespace": "http://urbisdownload-v2.gis.irisnet.be/en/temporality#",
      "inspireId_versionId": null,
      "ld_addressIdentifierGeneral": null,
      "ld_addressNumber": null,
      "ld_addressNumber2ndExtension": null,
      "ld_addressNumberExtension": null,
      "ld_buildingIdentifier": "17",
      "ld_postalDeliveryIdentifier": null,
      "ld_staircaseIdentifier": null,
      "ld_unitIdentifier": null,
      "locator_level": "postalDeliveryPoint",
      "locator_level_href": "http://inspire.ec.europa.eu/codelist/LocatorLevelValue/postalDeliveryPoint",
      "locator_name": null,
      "PostalDescriptor": "1150",
      "status": null,
      "status_href": null,
      "ThoroughfareName": "Avenue Jules de Trooz",
      "validFrom": null,
      "validTo": null,
      "GlobalID": "67548f48-4fa0-4a5e-9394-500341051ceb"
    }
  }
]
```

Take Home Message

- OGC API Feature ermöglichen einfachen Zugriff auf Geo-Objekte
- Nutzung von state-of-the-art Technologien
- Paradigmenwechsel bei INSPIRE
- Tatsächliche Inwertsetzung der INSPIRE Download Dienste

Links

- <https://ogcapi.ogc.org/features/>
- <https://github.com/INSPIRE-MIF/gp-ogc-api-features/blob/master/spec/oapif-inspire-download.md>
- <https://wiki.gdi-de.org/display/akgeod/OGC+API>
- <https://ogc-api.nrw.de/>
- https://github.com/Esri/inspire_open_data
- <https://github.com/INSPIRE-MIF/2017.2>

Dr. Holger Fritze

con terra
Martin-Luther-King-Weg 20
48155 Münster

0251 59689397
h.fritze@conterra
conterra.de

con•terra

