

OGC API in der Architektur der GDI-DE

Pornpak Khunatorn | iStock / Getty Images Plus | Getty Images

Vortragsreihe des GEOMV

08.05.2025

Koordinierungsstelle GDI-DE

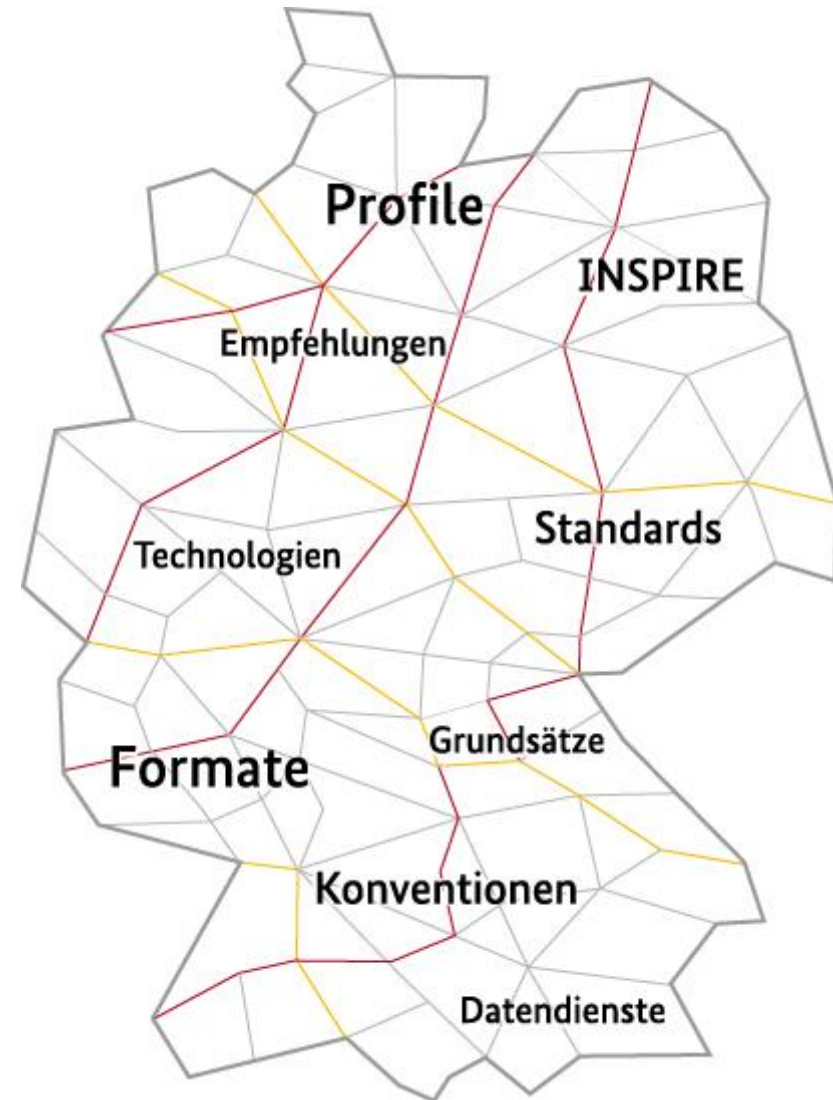
Dr. Falk Würriehausen

www.gdi-de.org | www.geoportal.de | https://twitter.com/GDI_DE



Agenda

1. Einführung
2. Aktuelle Entwicklungen
Architektur der GDI-DE, Version 4
3. Paradigmenwechsel in der Standardisierung
4. Die OGC API - Familie
5. OGC API - Features
 - Unterschied zu OGC WFS
 - Aufbau und Beispiele
6. Aktueller Stand der Einführung OGC APIs in der GDI-DE
7. Ausblick



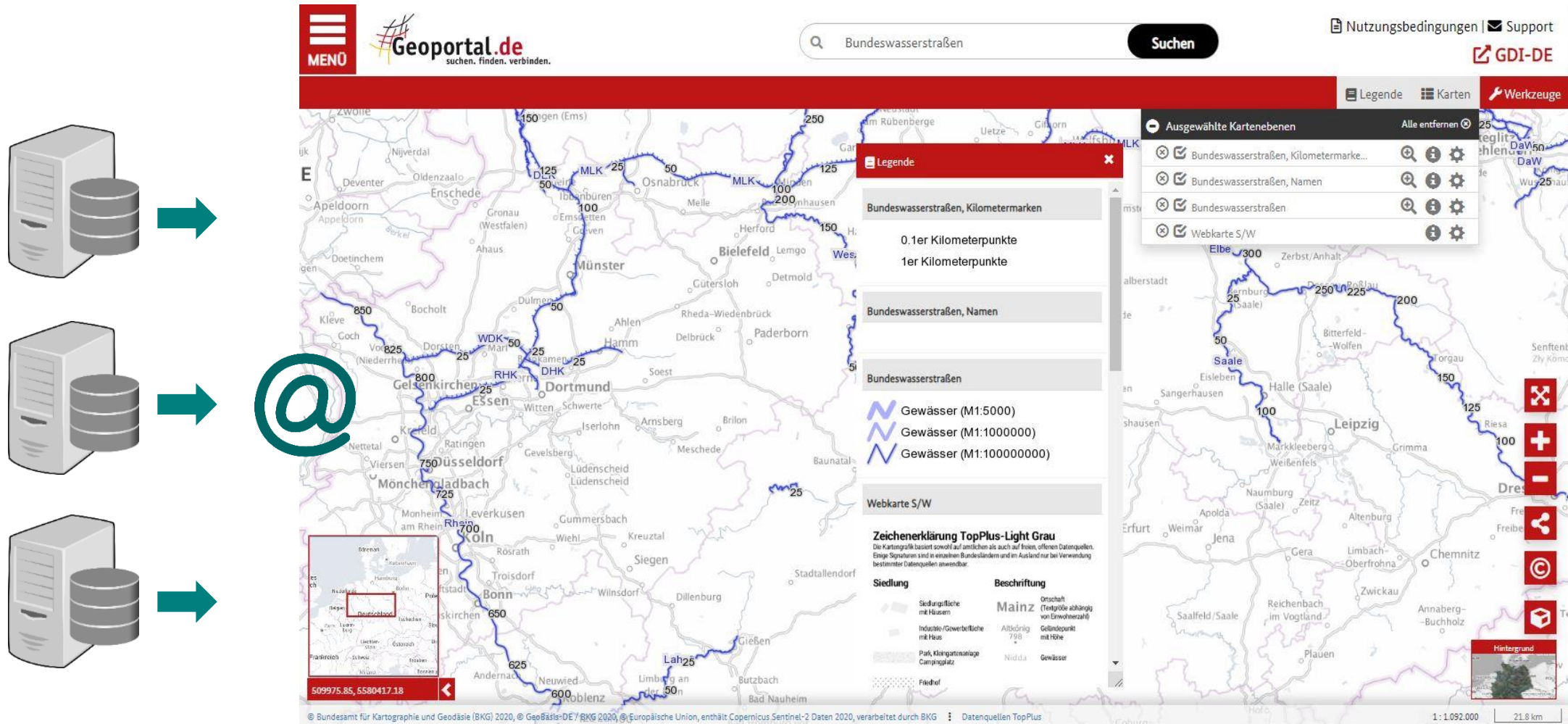
Der Bauplan für Deutschland

- ... **unterstützt** die Erledigung von gesetzlichen Aufgaben auf allen Verwaltungsebenen.
- ... **treibt** die Automation von Verwaltungsverfahren mit Raumbezug im Rahmen des E-Governments **voran**.
- ... **stellt** die räumlichen Daten für die unternehmerischen Aufgaben in der Wirtschaft **bereit**.
- ... **trägt** zu einer raumbezogenen Wissensbasis für die Forschung **bei**.
- ... **fördert** die Öffnung der öffentlichen Verwaltung im Rahmen des Open Government durch Bereitstellung von Geodaten.

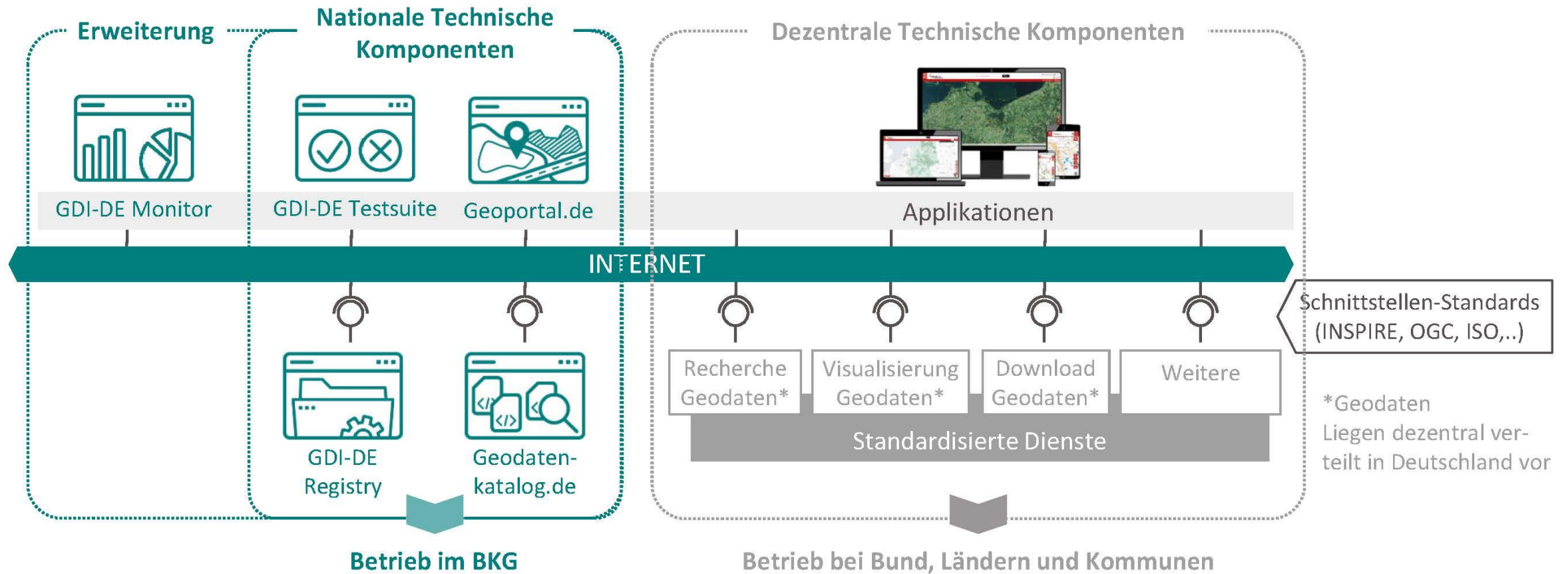


Die Architektur der GDI-DE basiert auf etablierten nationalen und internationalen Normen und Standards aus dem Bereich der allgemeinen Informationstechnologie und des Geoinformationswesens.

Webtechnologie und Standards ermöglichen Zugriff auf verteilte Geodaten und deren Verknüpfung



Aktuelle Entwicklungen

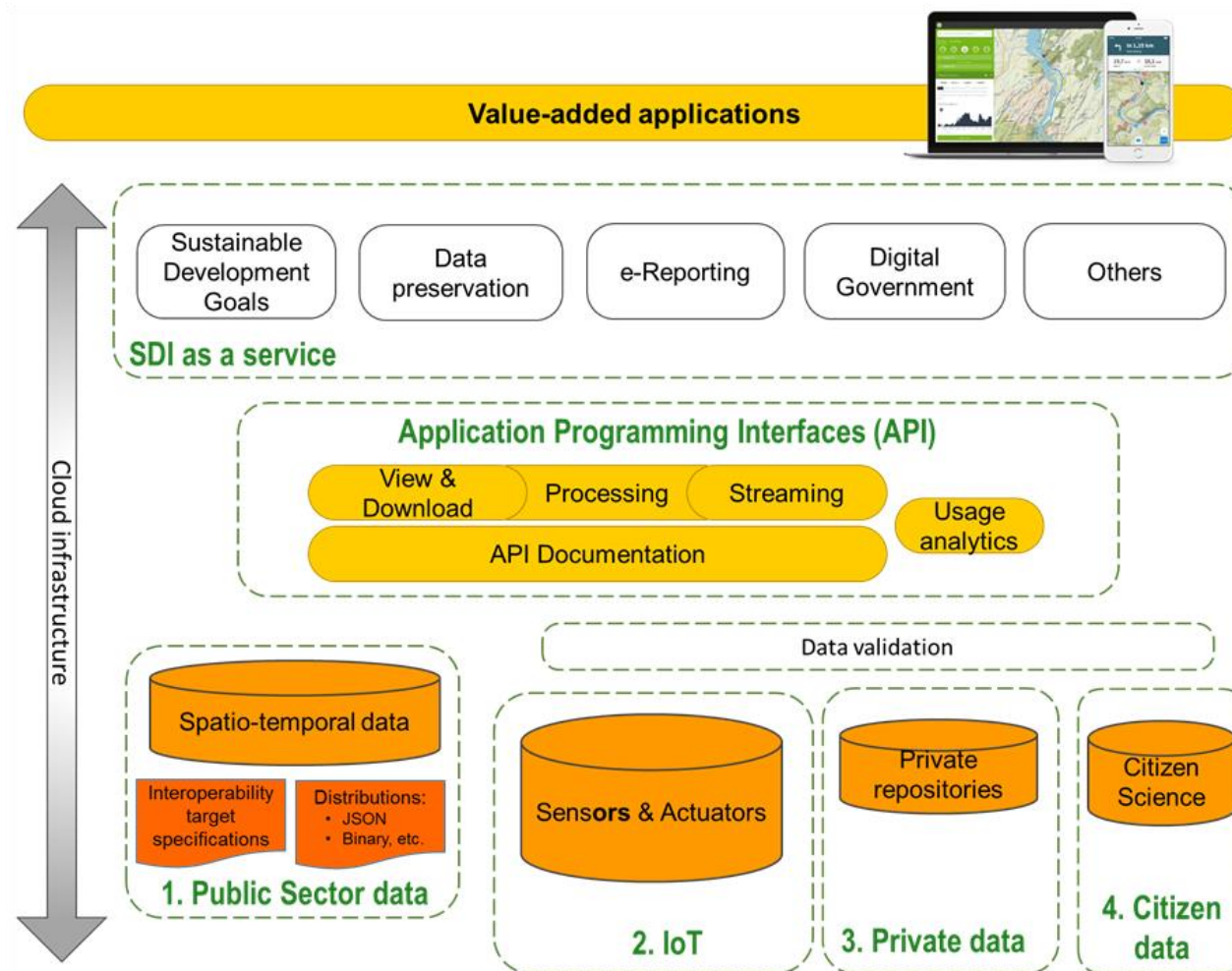


Architektur der GDI-DE – Technik

- Die „**Architektur der GDI-DE – Technik**“ beschreibt die verschiedenen Architekturkomponenten und referenziert hierfür relevante Normen, Standards und Spezifikationen.
- Hierzu bedarf es insbesondere einer Klärung, **welche Komponenten die Architektur der GDI-DE** zukünftig enthalten soll und welche Standards grundlegend durch die geodatenhaltenden Stellen in der GDI-DE zu unterstützen sind.
- Hinzu kommt, dass die Architektur der GDI-DE, Version 4.0 aufgrund der aktuellen Entwicklungen technisch einem **gewissen Paradigmenwechsel in der Standardisierung** des World Wide Web Consortium (W3C) und Open Geospatial Consortium (OGC) folgt.



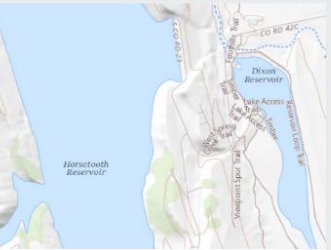
Der Paradigmenwechsel



Die Architektur der GDI-DE unterstützt ...

- IOT
- SDI as a service
- Cloud infrastructure
- Application Programming Interface (API)
- Value-added applications
- Private data
- Citizen data
- ...

neue Architektur unter dem Begriff „Open API“



Features

Approved Standard 

OGC API - Features - Part 1: Core and Part 2: Coordinate Reference Systems by Reference are both publicly available.

[More Info](#) [GitHub repo](#)

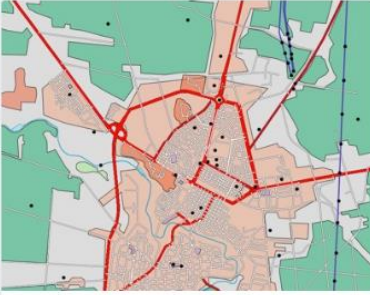


Tiles

Approved Standard 

OGC API - Tiles provides extended functionality to other OGC API Standards to deliver vector tiles, map tiles, and other tiled data.

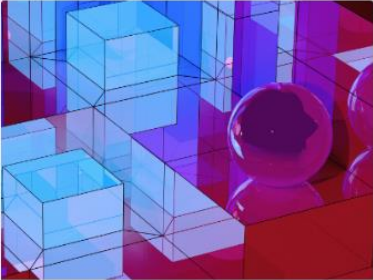
[More Info](#) [GitHub repo](#)



Styles

The OGC API - Styles defines a Web API that enables map servers, clients as well as visual style editors, to manage and fetch styles.

[More Info](#) [GitHub repo](#)



3D GeoVolumes

OGC API - 3D GeoVolumes facilitates efficient discovery of and access to 3D content in multiple formats based on a space-centric perspective.

[More Info](#) [GitHub repo](#)



Connected Systems

OGC API - Connected Systems act as a bridge between static and dynamic data collected by sensors.

[More Info](#) [GitHub repo](#)

OGC/W3C Best Practices

- W3C und OGC haben empfohlene Praktiken für die **web-freundliche** Veröffentlichung von Geodaten dokumentiert ([Spatial Data on the Web Best Practices](#)).

W3C Working Group Note

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction
2. Audience
3. Scope
 - 3.1 Spatial data
 - 3.2 Data publication
 - 3.3 Best practice criteria
 - 3.4 Privacy considerations
4. Best Practices Summary
5. Namespaces
 - 5.1 General remarks
 - 5.2 RDF Namespaces
 - 5.3 XML Namespaces
6. Spatial Things, Features and Geometry
7. Coverages: describing properties that vary with location (and time)
8. Spatial relations
9. Coordinate Reference Systems (CRS)

Spatial Data on the Web Best Practices

W3C Working Group Note 28 September 2017

This version:
<https://www.w3.org/TR/2017/NOTE-sdw-bp-20170928/>

Latest published version:
<https://www.w3.org/TR/sdw-bp/>

Latest editor's draft:
<https://w3c.github.io/sdw/bp/>

Previous version:
<https://www.w3.org/TR/2017/NOTE-sdw-bp-20170511/>

Editors:
Jeremy Tandy, [Met Office](#)
Linda van den Brink, [Geonovum](#)
Payam Barnaghi, [University of Surrey](#)

Contributors:
Phil Archer
Jon Blower
Newton Calegari
Byron Cochrane
Simon Cox
François Daoust
Andreas Harth



OGC API Standards

Paradigmenwechsel im OGC (basierend auf Best Practice Dokument)

Ziele der „neuen“ Standards:

- Menschenlesbar & maschinenlesbar
- Keine komplizierten Spezifikationen
- Entwicklerfreundlich und „aktueller Stand der Technologie“ – REST API, JSON, HTML
- „Von Entwicklern für Entwickler“
- Modulare Entwicklung: Core und Extension
- offene / kollaborative Entwicklung der Spezifikationen
- Dokumentation auf [GitHub](#)



Die OGC API Familie

- Die [OGC API Standardfamilie](#) wurde entwickelt, um die Bereitstellung von Geodaten im Internet für jedermann zu erleichtern.
- Diese Standards bauen auf den OGC Web Service Standards (WMS, WFS, WCS, WPS, etc.) auf, definieren aber ressourcenzentrierte APIs, die die Vorteile moderner Webentwicklungsverfahren nutzen.
- Diese Standards sind als "Bausteine" (building blocks) konzipiert, aus denen APIs für den Web-Zugang zu Geodateninhalten zusammengestellt werden können.
- [OGC API Roadmap](#) stellt transparent die aktuellen Entwicklungsschritte dar.



Unterschied OGC WFS vs. OGC API - Features

- **Architektur:**
 - Paradigmenwechsel hin zur Nutzung von Standardwebtechnologien, REST API, HTTP(S) etc.
- **Kodierungen:**
 - WFS ist stark an XML gebunden (Capabilities-Dokumente, XML-Schemata, Filter Encoding-Ausdrücke, GML-Codierung).
 - OGC API - Features nutzt HTML, JSON und XML als Kodierungen.
- **Wiederverwendung:**
 - Verwendung von OGC-spezifischen Ressourcen oder Komponenten wird bei OGC API auf ein Minimum reduziert
 - Verwendung bestehender Industriestandards, die von Entwicklern häufig genutzt werden.
 - Das wichtigste Beispiel hierfür ist die Verwendung von OpenAPI-Definitionen, anstelle von OGC-spezifischen "Capabilities"-Dokumenten.

Unterschied OGC WFS vs. OGC API - Features

- **Modularisierung:**
 - Der WFS 2.0-Standard spezifiziert zusammen mit dem Filter Encoding 2.0-Standard eine leistungsfähige, aber komplexe Dienstschnittstelle.
 - Um Implementierungen, die nur einen relativ einfachen Dienst oder Client benötigen, besser zu unterstützen, ist die OGC API Features in mehrere Teile modularisiert.
 - Der erste Teil (der "Kern") spezifiziert eine einfache Schnittstelle für den Zugriff auf Geodaten, die für Fälle ausreicht, die keine Unterstützung für Transaktionen, komplexe Datenstrukturen, umfangreiche Abfragen, benutzerdefinierte Koordinatenreferenzsysteme usw. benötigen.
 - Weitere Teile werden Erweiterungen dieses Teils spezifizieren, um den Anforderungen von Anwendungsfällen gerecht zu werden, die solche Fähigkeiten erfordern (CRS, Filter, Transaktion).
- **Schemata:**
 - WFS erfordert XML-Schemata für alle Feature-Typen und gültigen XML-Dokumente.
 - Unterstützung von Anwendungsschemata in OGC API Features wird beibehalten
 - Starre Schemata für die Validierung von Merkmalsdaten nicht mehr erforderlich

Unterschied OGC WFS vs. OGC API - Features

- **Sicherheit:**
 - WFS 2.0 legt nicht fest, wie Dienste gesichert werden können und
 - einige Anforderungen sind mit gesicherten Diensten, die dennoch dem Standard entsprechen, nicht kompatibel.
 - Die Verwendung von OpenAPI löst dieses Problem. Web-APIs können mit Sicherheitsschemata gesichert werden, die heute im Web üblich sind (z. B. OAuth2) und mit denen Entwickler vertraut sind.

Aufbau

Resource	Path	HTTP method
Landing page	/	GET
Conformance declaration	/conformance	GET
Feature collections	/collections	GET
Feature collection	/collections/{collectionId}	GET
Features	/collections/{collectionId}/items	GET
Feature	/collections/{collectionId}/items/{featureId}	GET

Beispiel – Landing Page

https://ogc-api.nrw.de/lika/v1

[Home](#) / [Daten des Liegenschaftskatasters in NRW](#)
[JSON](#)

Daten des Liegenschaftskatasters in NRW

Dieser Dienst stellt Geodaten des Liegenschaftskatasters in einem vereinfachten Datenaustauschschema über eine Web-API bereit.

Hinweis: Diese API liefert amtliche Koordinaten nur im standardmäßigen Koordinatenreferenzsystem mit dem EPSG-Code 25832 aus. Werden andere unterstützte Koordinatensysteme zur Kartendarstellung gewählt, wird serverseitig eine entsprechende Transformation vorgenommen, die Ungenauigkeiten unterliegt. Für die per Transformation gelieferten nicht amtlichen Koordinaten übernimmt Geobasis NRW keine Gewähr.

Links auf die wichtigsten Ressourcen

[Zu den Daten](#)
[Zu einer Webkarte](#)
[Zu den Daten als Tiles](#)
[Styles zur Darstellung der Daten in Karten](#)
[Überblick über die Daten](#)

Informationen über die API

API-Beschreibung

Formale Beschreibung der API in OpenAPI 3.0
[Dokumentation der API](#)

Informationen für Entwickler

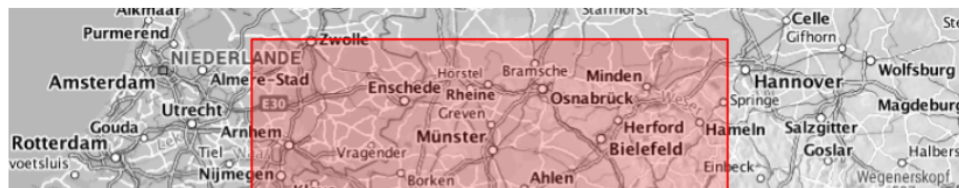
API-Anbieter

Geobasis NRW
geobasis@bezreg-koeln.nrw.de

Datenlizenz

Datenlizenz Deutschland - Zero
<https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>

Räumlicher Bereich



JSON	Rohdaten	Kopfzeilen
Speichern	Kopieren	Alle einklappen
Alle ausklappen	JSON durchsuchen	
title:	"Daten des Liegenschaftskatasters in NRW"	
description:	"Dieser Dienst stellt Geodaten des Liegenschaftskatasters in einem vereinfachten Datenaustauschschema über eine Web-API bereit. Amtliche Koordinaten nur im standardmäßigen Koordinatenreferenzsystem mit dem EPSG-Code 25832 aus. Werden andere unterstützte Koordinatensysteme zur Kartendarstellung gewählt, wird serverseitig eine entsprechende Transformation vorgenommen, die Ungenauigkeiten unterliegt. Für die per Transformation gelieferten nicht amtlichen Koordinaten übernimmt Geobasis NRW keine Gewähr."	
links:		
0:		
rel:	"self"	
type:	"application/json"	
title:	"Dieses Dokument"	
href:	"https://ogc-api.nrw.de/Lika/v1?f=json"	
1:		
rel:	"alternate"	
type:	"text/html"	
title:	"Dieses Dokument als HTML"	
href:	"https://ogc-api.nrw.de/Lika/v1?f=html"	
2:		
rel:	"conformance"	
title:	"Implementierte OGC-API-Konformitätsklassen"	
href:	"https://ogc-api.nrw.de/Lika/v1/conformance"	
3:		
rel:	"http://www.opengis.net/def/rel/ogc/1.0/conformance"	
title:	"Implementierte OGC-API-Konformitätsklassen"	
href:	"https://ogc-api.nrw.de/Lika/v1/conformance"	
4:		
rel:	"data"	
title:	"Zu den Daten"	
href:	"https://ogc-api.nrw.de/Lika/v1/collections"	
5:		
rel:	"http://www.opengis.net/def/rel/ogc/1.0/data"	
title:	"Zu den Daten"	
href:	"https://ogc-api.nrw.de/Lika/v1/collections"	
6:		
rel:	"http://www.opengis.net/def/rel/ogc/1.0/styles"	
title:	"Styles zur Darstellung der Daten in Karten"	
href:	"https://ogc-api.nrw.de/Lika/v1/styles"	

Beispiel - collections

<https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/collections?f=html/json>

[Home](#) / [Daten des Liegenschaftskatasters in NRW](#) / Daten

JSON

Daten des Liegenschaftskatasters in NRW

Dieser Dienst stellt Geodaten des Liegenschaftskatasters in einem vereinfachten Datenaustauschschema über eine Web-API bereit.

Hinweis: Diese API liefert amtliche Koordinaten nur im standardmäßigen Koordinatenreferenzsystem mit dem EPSG-Code 25832 aus. Werden andere unterstützte Koordinatensysteme zur Kartendarstellung gewählt, wird serverseitig eine entsprechende Transformation vorgenommen, die Ungenauigkeiten unterliegt. Für die per Transformation gelieferten nicht amtlichen Koordinaten übernimmt Geobasis NRW keine Gewähr.

Daten

Flurstück — weitere Informationen

Flurstücke sind ein Teil der Erdoberfläche, der von einer im Liegenschaftskataster festgelegten Grenzlinie umschlossen und mit einer Nummer bezeichnet ist. Es ist die Buchungseinheit des Liegenschaftskatasters.

Flurstückspunkt — weitere Informationen

Punktförmige Repräsentierung des Flurstücks, wesentliche Angaben zum Flurstück für die Georeferenzierung

Gebäude, Bauwerk — weitere Informationen

Dauerhaft errichtete Gebäude und Bauwerke

Katasterbezirk — weitere Informationen

Verwaltungseinheiten des Liegenschaftskatasters (Gemarkungen, Gemarkungsteile/Fluren)

Nutzung — weitere Informationen

Tatsächliche Nutzung

Nutzung-Flurstück — weitere Informationen

Abschnitte der Tatsächlichen Nutzung aus Geometriever schneidenung mit Flurstücken

Verwaltungseinheit — weitere Informationen

Gemeindeteile, Gemeinden, Kreise / kreisfreie Städte, Regierungsbezirke, Bundesland

Datenlizenz

[Datenlizenz Deutschland - Zero](#)

Metadaten

[Webseite mit weiteren Informationen](#)

[Metadaten zum Datensatz](#)

Alle Inhalte/Themen des Dienstes

JSON	Rohdaten	Kopfzeilen
Speichern	Kopieren	Alle einklappen
Alle ausklappen	JSON durchsuchen	
title:		"Daten des Liegenschaftskatasters in NRW"
description:		"Dieser Dienst stellt Geodaten des Liegenschaftskatasters in einem vereinfachten Datenaustauschschema über eine Web-API bereit. serverseitig eine entsprechende Transformation vorgenommen, die Ungenauigkeiten unterliegt. Für die per Transformation geliefert"
links:		
0:		{-}
1:		{-}
2:		{-}
3:		{-}
4:		{-}
crs:		[-]
collections:		
0:		
title:		"Flurstück"
description:		"Flurstücke sind ein Teil der Erdoberfläche, der von einer im Liegenschaftskataster festgelegten Grenzlinie umschlossen und mit"
links:		
0:		
rel:		"self"
title:		"Die Datensammlung 'Flurstück'"
href:		"https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/collections/flurstueck"
1:		
rel:		"items"
type:		"application/geo+json"
title:		"Zu den 'Flurstück'-Objekten als GeoJSON"
href:		"https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/collections/flurstueck/items?f=json"
2:		
rel:		"items"
type:		"text/html"
title:		"Zu den 'Flurstück'-Objekten als HTML"
href:		"https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/collections/flurstueck/items?f=html"
id:		"flurstueck"
extent:		
spatial:		
bbox:		
0:		
0:		5.61272621360749
1:		50.2373512077239
2:		9.58963433710139
3:		52.5286304537795
crs:		"http://www.opengis.net/def/crs/OGC/1.3/CRS84"
itemtype:		"feature"
crs:		
0:		"#/crs"
storageCrs:		"http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25832"

Beispiel - collection

<https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/collections/flurstueck?f=html/json>

Flurstück

Flurstücke sind ein Teil der Erdoberfläche, der von einer im Liegenschaftskataster festgelegten Grenzlinie umschlossen und mit einer Nummer bezeichnet ist. Es ist die Buchungseinheit des Liegenschaftskatasters.

Links auf die wichtigsten Ressourcen

[Zu den 'Flurstück'-Objekten als HTML](#)

[Zu den Daten als HTML](#)

[Styles zur Darstellung der Daten in Karten](#)

Überblick über die Daten

Informationen über die Objektart

Räumlicher Bereich



Datenlizenz

Datenlizenz Deutschland - Zero

JSON	Rohdaten	Kopfzeilen
Speichern	Kopieren	Alle einklappen
Alle ausklappen		
JSON durchsuchen		
<pre> { "title": "Flurstück", "description": "Flurstücke sind ein Teil der Erdoberfläche, der von einer im Liegenschaftskataster festgelegten Grenzlinie umschlossen", "links": [{ "rel": "http://www.opengis.net/def/rel/ogc/1.0/styles", "title": "Styles zur Darstellung der Daten in Karten", "href": "https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/collections/flurstueck/styles" }, { "rel": "items", "type": "application/geo+json", "title": "Zu den 'Flurstück'-Objekten als GeoJSON", "href": "https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/collections/flurstueck/items?f=json" }, { "rel": "items", "type": "text/html", "title": "Zu den 'Flurstück'-Objekten als HTML", "href": "https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/collections/flurstueck/items?f=html" }], "id": "flurstueck", "extent": { "spatial": { "bbox": [[5.61272621368749, 50.2373512877239, 9.58963433710139, 52.5286384537795]], "crs": "http://www.opengis.net/def/crs/OGC/1.3/CRS84", "itemType": "feature" } } } </pre>		

Beispiel - items

<https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/collections/flurstueck/items?f=html/json>

[Home](#) / [Daten des Liegenschaftskatasters in NRW](#) / [Daten](#) / [Flurstück](#) / [Objekte](#)

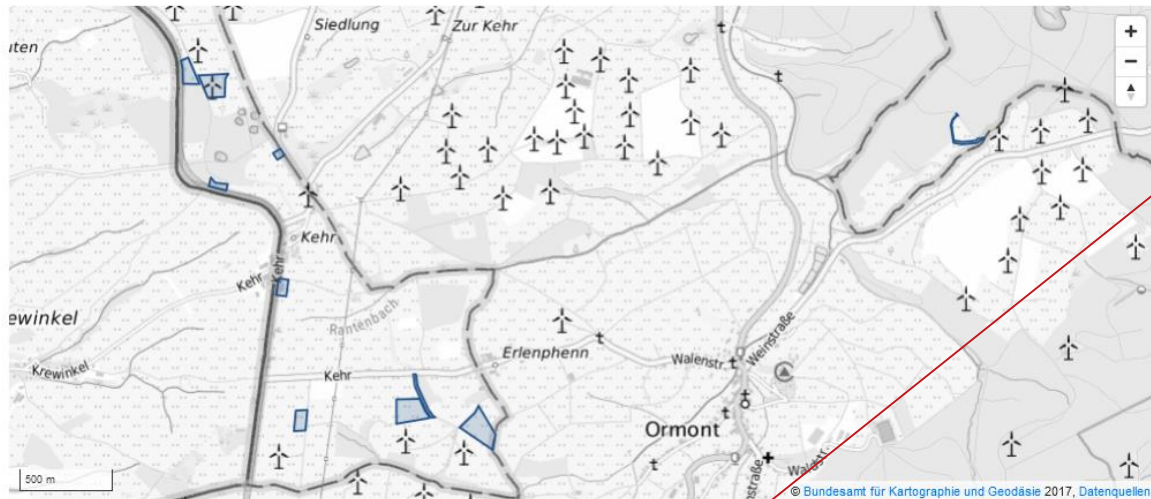
[GeoJSON](#)

Flurstück

Flurstücke sind ein Teil der Erdoberfläche, der von einer im Liegenschaftskataster festgelegten Grenzlinie umschlossen und mit einer Nummer bezeichnet ist. Es ist die Buchungseinheit des Liegenschaftskatasters.

Filter

« < 1 > »



Flurstück 28 in Flur 008, Gemarkung Losheim, Gemeinde Hellenthal

Objektidentifikator

DENW42AL1000NscuFL

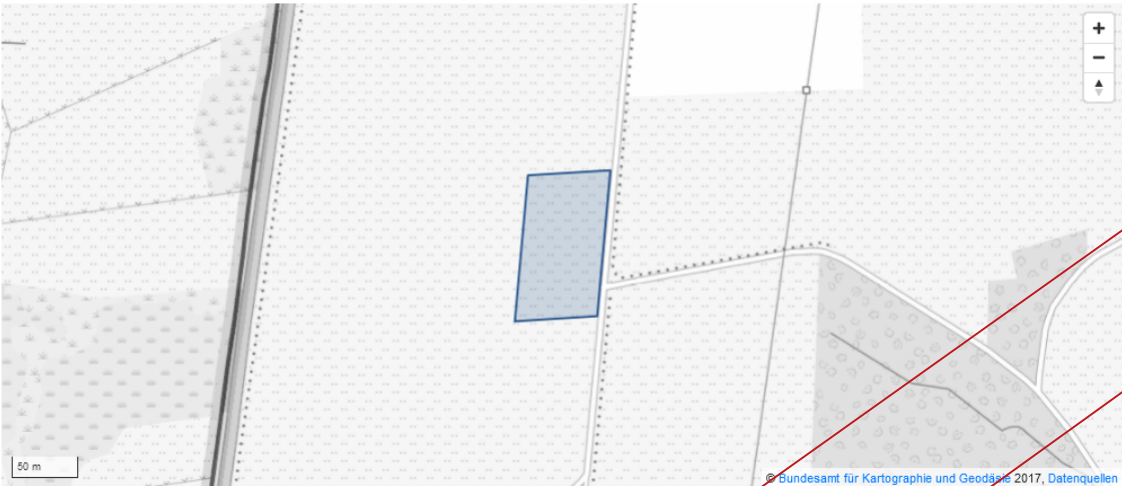
JSON	Rohdaten	Kopfzeilen
Speichern Kopieren Alle einklappen Alle ausklappen JSON durchsuchen		
type:		"FeatureCollection"
numberReturned:		10
timeStamp:		"2022-05-19T07:27:35Z"
▼ features:		
▼ 0:		
type:		"Feature"
▼ geometry:		
type:		"MultiPolygon"
coordinates:		[...]
▼ properties:		
objid:		"DENW42AL1000NscuFL"
aktualiz:		"2009-07-24T15:31:40Z"
flurstid:		"DENW42AL1000Nscu"
flaeche:		6850
land:		"Nordrhein-Westfalen"
landschl:		"05"
gemarkung:		"Losheim"
gemaschl:		"054394"
flur:		"008"
flurschl:		"054394008"
flstnrzae:		"28"
regbezirk:		"Köln"
regbezschl:		"053"
kreis:		"Euskirchen"
kreisschl:		"05366"
gemeinde:		"Hellenthal"
gmdschl:		"05366028"
abwrecht:		"Kein abweichender Rechtszustand"
lagebeztxt:		"Walbervenn"
tntxt:		"Landwirtschaft / Grünland;6850"
id:		"05439400800028____"

Beispiel - item

https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/collections/flurstueck/items/05439400800028____?f=html

Home / Daten des Liegenschaftskatasters in NRW / Daten / Flurstück / Objekte
/ Flurstück 28 in Flur 008, Gemarkung Losheim, Gemeinde Hellenthal

GeoJSON



© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017, Datenquellen

JSON	Rohdaten	Kopfzeilen
Speichern Kopieren Alle einklappen Alle ausklappen JSON durchsuchen		
<pre> type: "Feature" geometry: type: "MultiPolygon" coordinates: [...] properties: objid: "DENW42AL1000NscuFL" aktualit: "2009-07-24T15:51:48Z" flurstid: "DENW42AL1000Nscu" flaeche: 6850 land: "Nordrhein-Westfalen" landschl: "05" gemarkung: "Losheim" gemaschl: "054394" flur: "008" flurschl: "054394008" flstnrzae: "28" regbezirk: "Köln" regbezrschl: "053" kreis: "Euskirchen" kreisschl: "05366" gemeinde: "Hellenthal" gmdschl: "05366020" abwrecht: "Kein abweichender Rechtszustand" lagebeztxt: "Walbervenn" tntxt: "Landwirtschaft / Grünland;6850" links: [...] id: "05439400800028____" </pre>		

Flurstück 28 in Flur 008, Gemarkung Losheim, Gemeinde Hellenthal

Objektidentifikator	DENW42AL1000NscuFL
Aktualität	24.07.2009
ID des Flurstücks	DENW42AL1000Nscu
Flächeninhalt in m ²	6850.00
Flurstückskennzeichen	05439400800028____
Land	Nordrhein-Westfalen
Land-Schlüssel	05
Gemarkung	Losheim
Gemarkung-Schlüssel	054394
Flur	008

Beispiel – OpenAPI

<https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/api/?f=html>

Daten des Liegenschaftskatasters in NRW 1.0.0 OAS3

Dieser Dienst stellt Geodaten des Liegenschaftskatasters in einem vereinfachten Datenaustauschschema über eine Web-API bereit.

Hinweis: Diese API liefert amtliche Koordinaten nur im standardmäßigen Koordinatenreferenzsystem mit dem EPSG-Code 25832 aus. Werden andere unterstützte Koordinatensysteme zur Kartendarstellung gewählt, wird serverseitig eine entsprechende Transformation vorgenommen, die Ungenauigkeiten unterliegt. Für die per Transformation gelieferten nicht amtlichen Koordinaten übernimmt Geobasis NRW keine Gewähr.

[Contact Geobasis NRW](#)

[Datenlizenz Deutschland - Zero](#)

Servers

<https://ogc-api.nrw.de/lika/v1> ▾

Capabilities ▾

[GET](#) / landing page

[GET](#) /conformance conformance declaration

Discover data collections ▾

[GET](#) /collections feature collections in the dataset 'Daten des Liegenschaftskatasters in NRW'

[GET](#) /collections/flurstueck feature collection 'Flurstück'

[GET](#) /collections/flurstueck_punkt feature collection 'Flurstückspunkt'

Beispiel – OpenAPI

GET-Request „https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/collections/flurstueck?f=json“

GET

/collections/flurstueck feature collection 'Flurstück'

Information about the feature collection with id 'flurstueck'. The response contains a link to the items in the collection (path `/collections/{collectionId}/items`, link relation `items`) as well as key information about the collection. This information includes:

- A local identifier for the collection that is unique for the dataset;
- A title and description for the collection;
- An indication of the spatial and temporal extent of the data in the collection;
- A list of coordinate reference systems (CRS) in which geometries may be returned by the server. The first CRS is the default coordinate reference system (the default is always WGS 84 with axis order longitude/latitude);
- The CRS in which the spatial geometries are stored in the data source (if data is requested in this CRS, the geometries are returned without any coordinate conversion);
- An indicator about the type of the items in the collection (the default value is 'feature').

Parameters

Cancel

Name	Description
<code>f</code> string (query)	Select the output format of the response. If no value is provided, the standard HTTP rules apply, i.e., the accept header will be used to determine the format.

json

Execute

Clear

Responses

Curl

```
curl -X GET "https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/collections/flurstueck?f=json" -H "accept: application/json"
```

Request URL

```
https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/collections/flurstueck?f=json
```

Server response

Code	Details
200	Response body <pre>{ "title": "Flurstück", "description": "Flurstücke sind ein Teil der Erdoberfläche, der von einer im Liegenschaftskataster festgelegten Grenzlinie umschlossen und mit einer Nummer bezeichnet ist. Es ist die Buchungseinheit des Liegenschaftskatasters.", "links": [{ "rel": "self",</pre>

Aufgaben GDI-DE – was ist zu tun?

- Zusätzlich zu den bisherigen Diensten kommen neue Zugriffsmöglichkeiten hinzu, das bedeutet **zusätzliche Handlungsfelder** für AKs der GDI-DE
- Intensive **Auseinandersetzung** mit neuer Technologie (Prototyping, ...)
- Bewertung der API-Standards aus Sicht der GDI-DE
- Im besten Fall - Begleitung des Standardisierungsprozesses (OGC / INSPIRE)
- Nahtlose **Integration** in bestehende Infrastrukturen ermöglichen
- Notwendigkeit zur **Schulung** und Information von Anbietern und Nutzern
- Schaffung von Nutzungsmöglichkeiten in bestehenden **Portalen**

Verzeichnis der GDI-DE Standards

GDI-DE Wiki Bereiche Personen Kalender Erstellen ...

Startseite Interner Austausch Arbeitskreise- und gruppen Fachnetzwerke Europäische Aktivitäten Komponenten Lenkungsgremium GDI-DE GDIs Netzwerk Projekte

Seiten / AK Architektur UNVERÖFFENTLICHTE ÄNDERUNGEN Bearbeiten Inline-Kommentare

Verzeichnis GDI-DE Standards

Erstellt von Dr. Falk Würriehausen, zuletzt aktualisiert am Mai 12, 2023 • Lesedauer: 5 Minute(n)

ABGESTIMMT

Dieses Verzeichnis beinhaltet alle in "Architektur der GDI-DE - Technik, Version 4.0.0" referenzierten Standards.

Thema	Standard	Klassifikation
Standards für Raumbezugssysteme	ETRS89 (EPSG:4258) – geographische Koordinaten 2D (Breite/Länge) http://www.opengis.net/def/crs/epsg/0/4258	INSPIRE-grundlegend GDI-DE-grundlegend
	ETRS89 (EPSG:4937) – geographische Koordinaten 3D (Breite/Länge/ellipsoidische Höhe) http://www.opengis.net/def/crs/epsg/0/4937	
	ETRS89 + EVRF2000 height (EPSG:7409) http://www.opengis.net/def/crs/epsg/0/7409	
	ETRS89 + EVRF2007 height (EPSG:7423) http://www.opengis.net/def/crs/epsg/0/7423	
	ETRS89 + EVRF2019 height (EPSG:9422) http://www.opengis.net/def/crs/epsg/0/9422	
	ETRS89/LAEA Europe (EPSG:3035) http://www.opengis.net/def/crs/epsg/0/3035	
	ETRS89/LCC Europe (EPSG:3034) http://www.opengis.net/def/crs/epsg/0/3034	
	ETRS89/TM32 (EPSG:3044) http://www.opengis.net/def/crs/epsg/0/3044 oder	
	ETRS89/TM33 (EPSG:3045) http://www.opengis.net/def/crs/epsg/0/3045	
	ETRS89/UTM zone 32 N (EPSG:25832) http://www.opengis.net/def/crs/epsg/0/25832 oder	
	ETRS89/UTM zone 33 N (EPSG:25833) http://www.opengis.net/def/crs/epsg/0/25833	
Standardformate für Vektordaten	WGS84/geographisch 2D (EPSG:4326) http://www.opengis.net/def/crs/epsg/0/4326	GDI-DE-optional
	WGS84/geographisch 3D (EPSG:4979) http://www.opengis.net/def/crs/epsg/0/4979	
	WGS84/Pseudo-Mercator (EPSG:3857) http://www.opengis.net/def/crs/epsg/0/3857	
	OGC Geography Markup Language (GML) - Extended schemas and encoding rules, Version 3.3, Open Geospatial Consortium, 2012	INSPIRE-grundlegend GDI-DE-grundlegend
	OGC GML Application Schema – Coverages, Version 1.1, Open Geospatial Consortium, 2017	
	GeoJSON, RFC7946, Internet Engineering Task Force (IETF), 2016	GDI-DE-grundlegend
	OGC GeoPackage Encoding Standard, Version 1.3, 2021	
	OGC City Geography Markup Language (CityGML) Part 1: Conceptual Model Standard, 2021	GDI-DE-optional

GDI-DE Wiki:

<https://wiki.gdi-de.org/spaces/Arch/pages/1078067219/Verzeichnis+GDI-DE+Standards>

Verzeichnis der GDI-DE Standards

ien

Kalender

Erstellen

...

Suchen

reise- und gruppen

Fachnetzwerke

Europäische Aktivitäten

Komponenten

Lenkungsgremium GDI-DE

GDI

Netzwerk

Projekte

Thema	Standard	Klassifikation
Standards für Downloaddienste für vordefinierte Datensätze	OGC Web Feature Service 2.0 Interface Standard – With Corrigendum, Open Geospatial Consortium, 2014 ATOM (The Atom Syndication Format, RFC 4287, IETF 2005)	GDI-DE-grundlegend
	Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Download Services (IOC-TF, 2013) Handlungsempfehlungen für die Bereitstellung INSPIRE konformer Downloaddienste (AK Geodienste, 2016)	INSPIRE-grundlegend
Standards für Downloaddienste basierend auf OGC API - Features	OGC API - Features - Part 1: Core (ISO 19168-1:2020 Geographic information - Geospatial API for features - Part 1: Core) OGC API - Features - Part 2: Coordinate Reference Systems by Reference	GDI-DE-grundlegend
	OGC API - Features - Part 3: Filtering and the Common Query Language (CQL) - draft OGC API - Features - Part 4: Simple Transactions - draft	GDI-DE-unter-Beobachtung
	Good Practice: INSPIRE download services based on OGC API - Features	INSPIRE-grundlegend
	Standards für Downloaddienste basierend auf SensorThings API	OGC SensorThings API Part 1: Sensing Version 1.1, 2021 Good Practice: OGC SensorThings API as an INSPIRE download service
Standard für einen Dienst zur Bereitstellung mehrdimensionaler Datenbestände		OGC Web Coverage Service (WCS) 2.1 Interface Standard - Core, 2018 Technical Guidance for the implementation of INSPIRE Download Services using Web Coverage Services (WCS) (Temporary MIG subgroup for action MIWP-7b, 2016) Handlungsempfehlungen für die Bereitstellung INSPIRE konformer Downloaddienste (AK Geodienste, 2016)

OGC API-Features und OGC Sensor Things API seit der Version 4.0 (02.02.2023) der Architektur der GDI-DE – Technik als **GDI-DE grundlegender Standard** bewertet und durch das LG GDI-DE in seiner 38. Sitzung per Umlauf **beschlossen**.

Aktueller Stand der Einführung von OGC API in der GDI-DE

Standard	Architektur der GDI-DE, Version 4.0
OGC API - Features - Part 1	GDI-DE-grundlegend
OGC API - Features - Part 2	GDI-DE-grundlegend
OGC API - Features - Part 3	GDI-DE-unter Beobachtung
OGC API - Features - Part 4	GDI-DE-unter Beobachtung
OGC API - Features - Part 5	-----
OGC SensorThings API – Part 1	GDI-DE-grundlegend
OGC API - Maps	GDI-DE-unter Beobachtung
OGC API - Tiles	GDI-DE-unter Beobachtung
OGC API - Coverages	GDI-DE-unter Beobachtung
OGC API - Styles	GDI-DE-unter Beobachtung
OGC API - Record	GDI-DE-unter Beobachtung
OGC API - 3D GeoVolumes	GDI-DE-unter Beobachtung
OGC API - Prozesses	-----

2023 -> 2025:

- Aktuelle Diskussion und Bewertung der Standards im AK Architektur
- Fortschreibung der Architektur der GDI-DE **Technik, Version 4.1 geplant**, da weitere OGC API-Standards verabschiedet wurden, **z.B. OGC API Maps**

Aktueller Stand der Einführung von OGC API in der GDI-DE

Standard	Architektur der GDI-DE, Version 4.0	Architektur der GDI-DE, Version 4.1 (geplant)
OGC API - Features - Part 1	GDI-DE-grundlegend	GDI-DE-grundlegend
OGC API - Features - Part 2	GDI-DE-grundlegend	GDI-DE-grundlegend
OGC API - Features - Part 3	GDI-DE-unter Beobachtung	GDI-DE-grundlegend
OGC API - Features - Part 4	GDI-DE-unter Beobachtung	GDI-DE-unter Beobachtung
OGC API - Features - Part 5	-----	GDI-DE-unter Beobachtung
OGC SensorThings API – Part 1	GDI-DE-grundlegend	GDI-DE-grundlegend
OGC API - Maps	GDI-DE-unter Beobachtung	GDI-DE-grundlegend
OGC API - Tiles	GDI-DE-unter Beobachtung	GDI-DE-grundlegend
OGC API - Coverages	GDI-DE-unter Beobachtung	GDI-DE-unter Beobachtung
OGC API - Styles	GDI-DE-unter Beobachtung	GDI-DE-unter Beobachtung
OGC API - Record	GDI-DE-unter Beobachtung	GDI-DE-unter Beobachtung
OGC API - 3D GeoVolumes	GDI-DE-unter Beobachtung	GDI-DE-unter Beobachtung
OGC API - Prozesses	-----	GDI-DE-unter Beobachtung

Aufgaben GDI-DE – was ist zu tun?

- Zusätzlich zu den bisherigen Diensten kommen neue Zugriffsmöglichkeiten hinzu, das bedeutet **zusätzliche Handlungsfelder** für AKs der GDI-DE
- Intensive **Auseinandersetzung** mit neuer Technologie (Prototyping, ...)
- Bewertung der API-Standards aus Sicht der GDI-DE
- Im besten Fall - Begleitung des Standardisierungsprozesses (OGC / INSPIRE)
- Nahtlose **Integration** in bestehende Infrastrukturen ermöglichen
- Notwendigkeit zur **Schulung** und Information von Anbietern und Nutzern
- **Schaffung von Nutzungsmöglichkeiten in bestehenden Portalen**

Aktueller Stand der Einführung von OGC API in der GDI-DE

English | | Nutzungsbedingungen | Support

Filter

☒ Art der Ressource

☐ Geodatendienst (2507)

☐ Geodatenatz (487)

☐ Anwendung (9)

☐ Nichtgeografischer Datenbestand (5)

☐ Kachel (4)

Zeige 2 mehr...

☒ Datenanbieter

☐ Statistisches Bundesamt (Destatis) (751)

☐ GDI-Saarland (455)

☐ Stadt Trier (249)

☐ Landesamt für Vermessung und Geobasisinformationen (223)

☐ Zentrale Stelle GDI-RP (142)

Zeige 10 mehr...

☒ Bereitgestellt von

☐ Rheinland-Pfalz (1057)

☐ Sonstige (755)

☐ Saarland (545)

☐ Hessen (304)

☐ Baden-Württemberg (99)

☐ Nordrhein-Westfalen (62)

☐ Brandenburg (49)

☐ Statistische Ämter des Bundes und der Länder (Regionalstatistik) (20)

☐ Mecklenburg-Vorpommern (18)

☐ Hamburg (16)

☐ Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) (12)

☐ Sachsen (11)

☐ Marine Dateninfrastruktur Deutschland (MDI) (10)

☐ Niedersachsen (10)

☐ Schleswig-Holstein (8)

Zeige 10 weniger... Zeige 10 mehr...

☒ Fachgebiete

☐ Wirtschaft (275)

Zurück
1
2
3
4
Weiter

SensorThings API (STA)

Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung (LGV) Hamburg

Die SensorThings API (STA) ist eine vom Open Geospatial Consortium (OGC) entwickelte Anwendungsprogrammierschnittstelle zum Management von Sensoren und Aktoren im Internet der Dinge (IoT). Während IoT-Netzwerkprotokolle wie MQTT und HTTP die Fähigkeit verschiedener IoT-Systeme zum Informationsaustausch ansprechen, adressiert SensorThings API die Fähigkeit verschiedener IoT-Systeme, die ausgetauschten Informationen zu verwenden und zu verstehen. Di...

Information

OGC-API Features NW ALKIS Grundrissdaten vereinfachte...

Geobasis NRW

Das Liegenschaftskataster wird in elektronischer Form im Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) geführt. Dieser Dienst stellt Geodaten des Liegenschaftskatasters in einem vereinfachten Datenaustauschschemata über eine Web-API (Application Programming Interface) bereit. Der Dienst stellt ausschließlich folgende Geo-Objekte beschränkt auf die wesentlichen Eigenschaften im Format eines vereinfachten Datenaustauschschemas bereit. Dabei...

Download
 Information

OGC-API Features NW ALKIS Grundrissdaten vereinfachte...

Geobasis NRW

Das Liegenschaftskataster wird in elektronischer Form im Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) geführt. Dieser Dienst stellt Geodaten des Liegenschaftskatasters in einem vereinfachten Datenaustauschschemata über eine Web-API (Application Programming Interface) bereit. Der Dienst stellt ausschließlich folgende Geo-Objekte beschränkt auf die wesentlichen Eigenschaften im Format eines vereinfachten Datenaustauschschemas bereit. Dabei...

Download
 Information

API des Data Cubes des Umweltbundesamtes

Umweltbundesamt

Mit den Daten zur Umwelt stellt das UBA ein großes Angebot an aktuellen Daten zum Zustand der Umwelt bereit. Ein neues System – der UBA Data Cube – verbessert die Nutzbarkeit dieser Daten. Die Schnittstelle (API) dient zum programmatischen Abruf der Daten aus dem Data Cube des Umweltbundesamtes.

Information

OGC API Bodenrichtwertinformationssystem MV (OGC_A...

Landesamt für innere Verwaltung M-V, Amt für Geoinformation, Verm...

Dieser Dienst dient der Bereitstellung der Bodenrichtwerte des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Weiterhin werden Informationen zum Zonentyp und zu den Werten dargestellt. Die vorliegenden Informationen werden von den Gutachterausschüssen für Grundstückswerte der Landkreise und kreisfreien Städte in Mecklenburg-Vorpommern bereitgestellt. Die Erfassung erfolgt nach dem Modell BORIS.MV2.1

Download
 Information

OGC API Digitale Verwaltungsgrenzen MV (OGC_API_MV_...

Landesamt für innere Verwaltung M-V, Amt für Geoinformation, Verm...

Die GDI-MV ist Bestandteil der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) und gliedert sich mit dieser in die europäische Geodateninfrastruktur (INSPIRE) ein. Dieser Dienst dient der Abgabe der Digitalen Verwaltungsgrenzen (DVG). Er wird durch das Land Mecklenburg-Vorpommern, Landesamt für innere Verwaltung betrieben.

Download
 Information

© 2025 - Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Richard-Strauss-Allee 11, 60598 Frankfurt am Main

Kontakt | Datenschutz | Impressum | Barrierefreiheit

08.05.2025 | Seite 31 | Vortragsreihe des GEOMV - Moderne Geowebdienste: Anwendung der neuen Standards OGC API

Aktueller Stand der Einführung von OGC API in der GDI-DE

The screenshot displays the Geoportal.de website interface for downloading OGC API data. The main heading is "Download: OGC API Digitale Verwaltungsgrenzen MV (OGC_API_MV_DVG)". The interface includes search filters for Feature Type (Kreise (8)), Anzahl Features (8), Feature (Benutzerdefiniert), and Dateiformat (application/geo+json). A red dashed circle highlights the "Download starten" button, with a red arrow pointing to a JSON data preview. Another red dashed circle highlights the "Dienstübersicht" link, with a red arrow pointing to a service overview page.

Download: OGC API Digitale Verwaltungsgrenzen MV (OGC_API_MV_DVG)

Feature Type:
Anzahl Features:
Feature:
Dateiformat:
[Download starten](#) [Dienstübersicht](#)

JSON Data Preview:

```
{
  "features": [
    {
      "geometry": {
        "coordinates": [
          [
            [14.1606331115081, 53.6823771801214],
            [14.1609502542408, 53.682343726171],
            [14.1612637406541, 53.6823701283826],
            [14.1618549265425, 53.6824539964831],
            [14.1624763105818, 53.6825589355555],
            [14.1674773072843, 53.6825124080408],
            [14.1689255607277, 53.6824999321171],
            [14.1700994195141, 53.6824423283495],
            [14.170940671363, 53.6823823752952],
            [14.1731739104209, 53.6824138576868],
            [14.1735190536874, 53.6824114398742],
            [14.1742266417589, 53.6824130306019],
            [14.1751575336691, 53.6826322824497],
            [14.1767973817737, 53.6820935475852],
            [14.1781258273516, 53.6815312878242],
            [14.1792581324713, 53.6810520209707],
            [14.1792678463718, 53.681047909601],
            [14.1811448122676, 53.6800921843297],
            [14.1813927818872, 53.6800321703919],
            [14.1829404842514, 53.6796575750537],
            [14.1835439075292, 53.6797772319049],
            [14.1845997688676, 53.680053212659],
            [14.1846697269634, 53.6800714990714],
            [14.1852642652545, 53.6809495447011],
            [14.1856410580141, 53.6812616634833],
            [14.1858245292048, 53.681365823044],
            [14.1868232821111, 53.6813232821111]
          ]
        ]
      }
    }
  ]
}
```

Service Overview (Dienstübersicht):

Mecklenburg-Vorpommern

Home [JSON](#)

OGA Digitale Verwaltungsgrenzen MV (OGA_MV_DVG)

Die GDI-MV ist Bestandteil der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) und gliedert sich mit dieser in die europäische Geodateninfrastruktur (INSPIRE) ein. Dieser Dienst dient der Abgabe der Digitalen Verwaltungsgrenzen (DVG). Er wird durch das Land Mecklenburg-Vorpommern, Landesamt für innere Verwaltung betrieben.

Links

- [This document as JSON](#)
- [This document as HTML](#)
- [OCG API conformance classes implemented by this server \(JSON\)](#)
- [OCG API conformance classes implemented by this server](#)
- [Information about feature collections available from this server \(JSON\)](#)
- [Information about feature collections available from this server](#)
- [OpenAPI document](#)
- [API documentation](#)

© 2025 - Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Richard-Strauss-Allee 11, 60598 Frankfurt am Main

Kompetenz durch Kooperation

alphaspirit | iStock/ Getty Images Plus | Getty Images

Koordinierungsstelle GDI-DE

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
Richard-Strauß-Allee 11
60598 Frankfurt

Kontakt

mail@gdi-de.org
Tel. +49 (0) 69 6333-258

www.gdi-de.org | www.geoportal.de | https://twitter.com/GDI_DE