

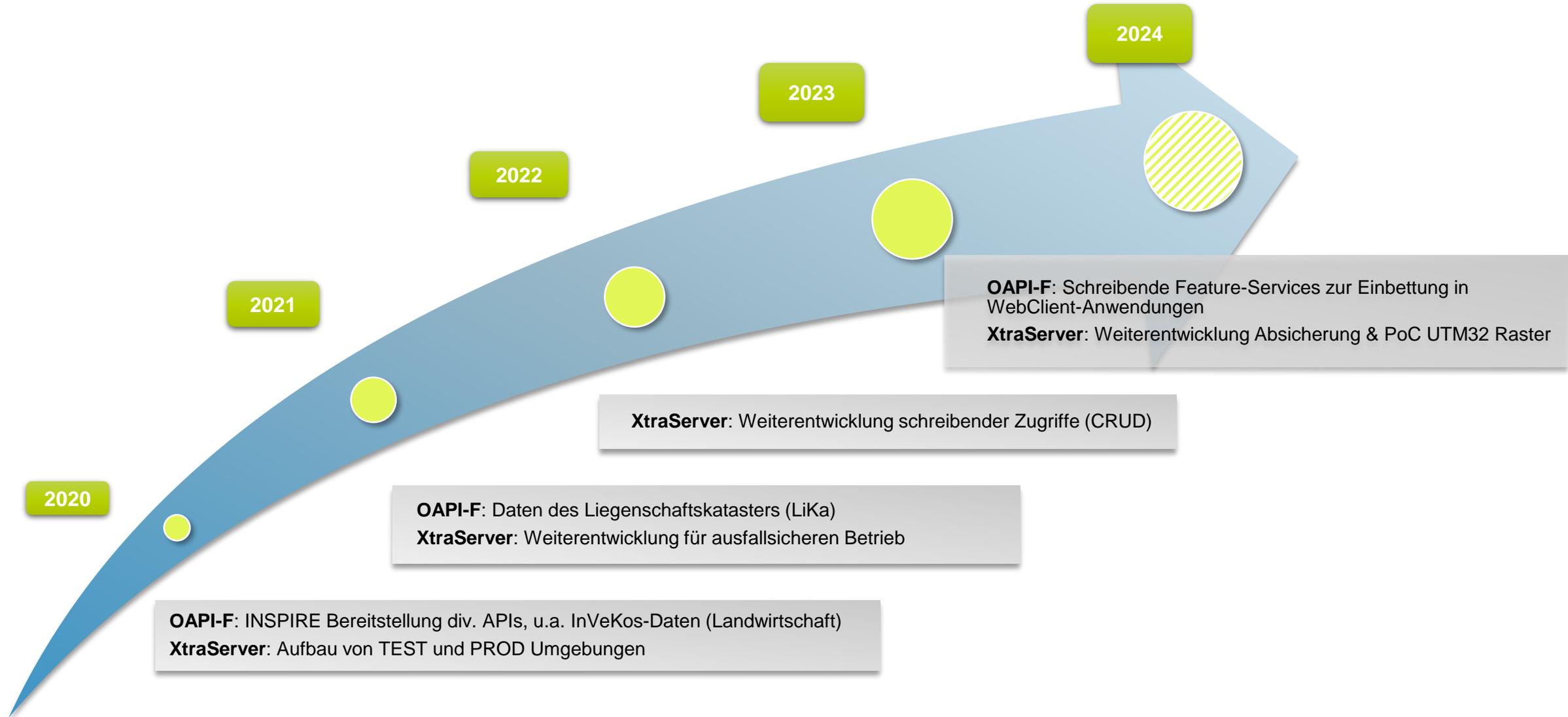


OGC API Familie -

Erfahrungen und nächste Schritte in NRW

Jana Gliet (IT.NRW, Geoinformationszentrum)

OGC API Feature Umsetzung NRW - Roadmap



OGC API – Use Cases

APIs & Anwendungen

Use Case 1: INSPIRE Good Practice – InVeKos-Daten

APIs für Geodatenätze in NRW

Alle Datensätze werden gebührenfrei nach Open Data-Prinzipien über Online-Verfahren bereitgestellt werden.

Tags: INSPIRE Landwirtschaft

Ausnahme des Umbruchverbots für Zwischenfrüchte im Rheinland in NRW INSPIRE Landwirtschaft

Ab dem Jahr 2018 besteht in bestimmten Kreisen und kreisfreien Städten des Landesteils Rheinland die Möglichkeit, Zwischenfrüchte, die im Rahmen der Greening-Verpflichtungen als ökologische Vorrangfläche angebaut werden, ab dem 1. Februar umzubrechen. Der vorgezogene Umbruchtermin gilt auch für Zwischenfrüchte, die nach einem Leguminosenanbau im Rahmen des Greening angebaut wurden sowie Untersaaten im Rahmen der Erbringung von ökologischen Vorrangflächen. Eine Vorverlagerung des Umbruchtermins für Zwischenfrüchte, die im Rahmen der Richtlinie zur Förderung von Agrarumweltmaßnahmen gefördert werden, ist nicht möglich. Hier gilt weiter der 16. Februar als frühester Termin, auch falls diese als ökologische Vorrangfläche im Rahmen des Greening ausgewiesen werden.

Beantragte und als förderfähig festgestellte Landschaftselemente in NRW INSPIRE Landwirtschaft

Beantragte Landschaftselemente gelten als Teil der beihilfefähigen Fläche. Sie unterliegen den CrossCompliance-Regelungen.

Beantragte und als förderfähig festgestellte Teilschläge in NRW INSPIRE Landwirtschaft

Ein Schlag stellt eine von einem Landwirt mit einer Kulturart beantragte Fläche innerhalb eines Feldblockes dar. Es können mehrere Schläge mit gleichen und/oder unterschiedlichen Nutzwerten innerhalb eines Feldblockes liegen.

Dauergrünland in NRW INSPIRE Landwirtschaft

Alle Schläge, die mit einem echten Grünlandcode versehen sind, unabhängig davon, ob die Fünfjährigkeit erreicht ist. Dauergrünlandsschläge gemäß VO (EU) Nr. 1307/2013.

Feldblöcke in NRW INSPIRE Landwirtschaft

Ein Feldblock stellt eine von dauerhaften Grenzen umgebene zusammenhängende landwirtschaftlich genutzte Fläche dar, die von einem oder mehreren Betriebsinhabern mit einer oder mehreren Kulturarten bestellt, ganz oder teilweise stillgelegt oder ganz oder teilweise aus der Produktion genommen ist. Die Einteilung der Feldblöcke erfolgt getrennt nach den Hauptbodenutzungen Ackerland, Grünland, Dauerkulturen, 2. Säule und Sonstige. Seit 2005 stellen Feldblöcke in NRW den Flächenbezug im Rahmen des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (InVeKoS) für die EU-Agrarförderung dar.

Gebiete mit besonderen umweltspezifischen Einschränkungen in NRW (TopUp) INSPIRE Landwirtschaft

Darstellung von besonders schutzwürdigen Flächen mit weiteren Bewirtschaftungseinschränkungen. Diese sind "Verzicht der Nachsaat", "Verzicht auf Einsatz von Pflanzenschutzmitteln", "Einschränkung der Frühjahrsbearbeitung", "Beschränkung auf zweimalige Mahd".

Gebiete mit umweltspezifischen Einschränkungen in NRW INSPIRE Landwirtschaft

Darstellung von Flächen mit umweltspezifischen Einschränkungen, für die Ausgleichszahlungen (nur auf Dauergrünland) gewährt werden. Der aktuelle Datenbestand wird einmal jährlich abgerufen. Die Aktualisierung erfolgt auf Grundlage der Daten des Landesamts für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen.

Historische Feldblöcke in NRW INSPIRE Landwirtschaft

Ein Feldblock stellt eine von dauerhaften Grenzen umgebene zusammenhängende landwirtschaftlich genutzte Fläche dar, die von einem oder mehreren Betriebsinhabern mit einer oder mehreren Kulturarten bestellt, ganz oder teilweise stillgelegt oder ganz oder teilweise aus der Produktion genommen ist. Die Einteilung der Feldblöcke erfolgt getrennt nach den Hauptbodenutzungen Ackerland, Grünland, Dauerkulturen, 2. Säule und Sonstige. Seit 2005 stellen Feldblöcke in NRW den Flächenbezug im Rahmen des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems (InVeKoS) für die EU-Agrarförderung dar. Der aktuelle Datenbestand wird einmal täglich abgerufen.

- **Ziel:** Veröffentlichung von **19 Datensätzen (OAPIs)** unter Berücksichtigung der unterschiedlichen rechtl. Rahmenbedingungen (INSPIRE, Open Data, EU IACS Data Sharing)

- **Einfacher Daten-Zugriff**

- Reduktion der Aufwände zur Abgabe an Dritte seitens der EU-Zahlstelle

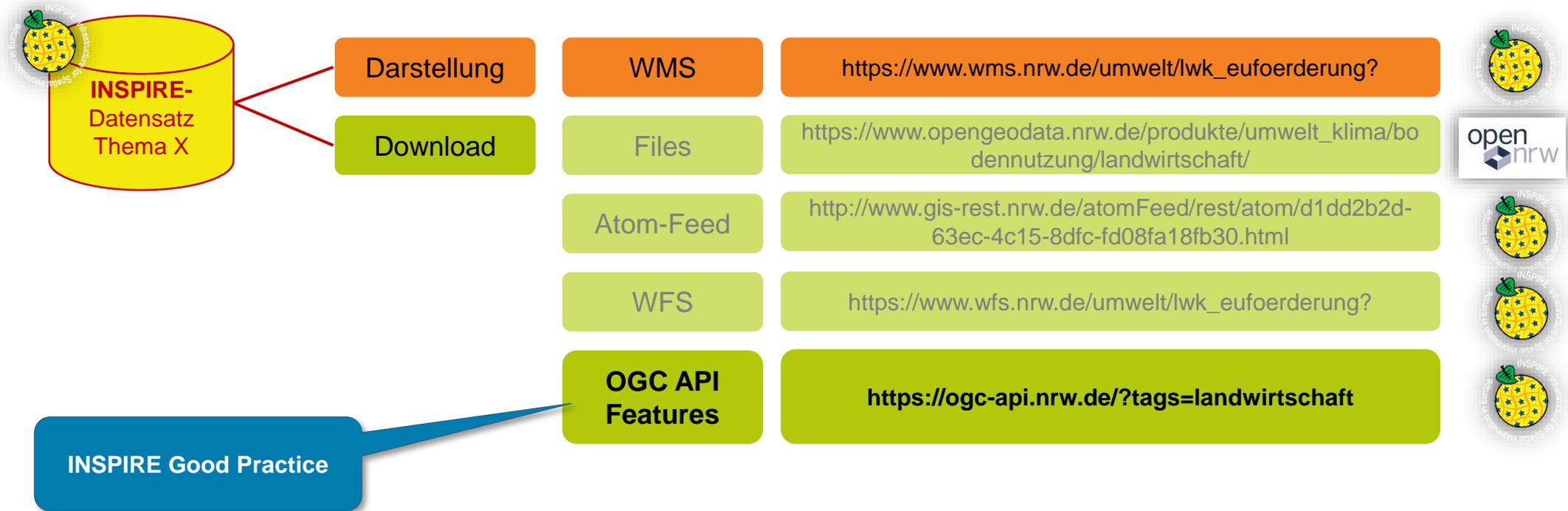
- **Hohe Wiederverwendbarkeit**

- Nutzung von Standards, API
- Dateidownload
- Viewer-Möglichkeit

➔ **Anerkennung als OGC API INSPIRE Good Practice**

Quelle: <https://ogc-api.nrw.de/?tags=landwirtschaft>

Use Case 1: Bereitstellung unter INSPIRE & OpenData



Use Case 2: OGC API Features – LiKa

The screenshot shows the 'Daten des Liegenschaftskatasters in NRW' page. It includes a breadcrumb trail 'Home / Daten des Liegenschaftskatasters in NRW / Daten', a 'JSON' link, and a description of the service. A 'Hinweis' section explains the coordinate system. The 'Daten' section lists various data types with their counts and brief descriptions: Flurstück (9359426), Flurstückspunkt (9359426), Gebäude, Bauwerk (12530548), Katasterbezirk (53543), Nutzung (5082777), Nutzung-Flurstück (14173550), and Verwaltungseinheit (455). It also includes sections for 'Datenlizenz' (Data License), 'Metadaten' (Metadata), 'Weitere Details' (Further Details), 'Verfügbare Referenzsysteme' (Available Reference Systems), and 'Weitere Links' (Further Links).

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 — 9359426 Objekte
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 — 9359426 Objekte
Punktförmige Repräsentierung des Flurstücks, wesentliche Angaben zum Flurstück für die Georeferenzierung
- [Gebäude, Bauwerk](#) — weitere Informationen — 12530548 Objekte
Dauerhaft errichtete Gebäude und Bauwerke
- [Katasterbezirk](#) — weitere Informationen — 53543 Objekte
Verwaltungseinheiten des Liegenschaftskatasters (Gemarkungen, Gemarkungsteile/Fluren)
- [Nutzung](#) — weitere Informationen — 5082777 Objekte
Tatsächliche Nutzung
- [Nutzung-Flurstück](#) — weitere Informationen — 14173550 Objekte
Abschnitte der Tatsächlichen Nutzung aus Geometrierverschneidung mit Flurstücken
- [Verwaltungseinheit](#) — weitere Informationen — 455 Objekte
Gemeindeteile, Gemeinden, Kreise / kreisfreie Städte, Regierungsbezirke, Bundesland

Datenlizenz [Datenlizenz Deutschland - Zero](#)

Metadaten [Webseite mit weiteren Informationen](#)
[Metadaten zum Datensatz](#)

Weitere Details

Verfügbare Referenzsysteme

- <http://www.opengis.net/def/crs/OGC/1.3/CRS84>
- <http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25832>
- <http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/25833>
- <http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4258>
- <http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4326>
- <http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3395>
- <http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3857>
- <http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3034>
- <http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/3035>

Weitere Links [Keine](#)

- **Daten:** ALKIS (vereinfachtes Schema)
- **Vorteil OGC API:**
 - 3D Visualisierung inklusive durch Vector Tiles

3D, LOD1 → veröffentlicht
3D, LOD2 → in Arbeit

Quelle: <https://ogc-api.nrw.de/lika/v1/collections>

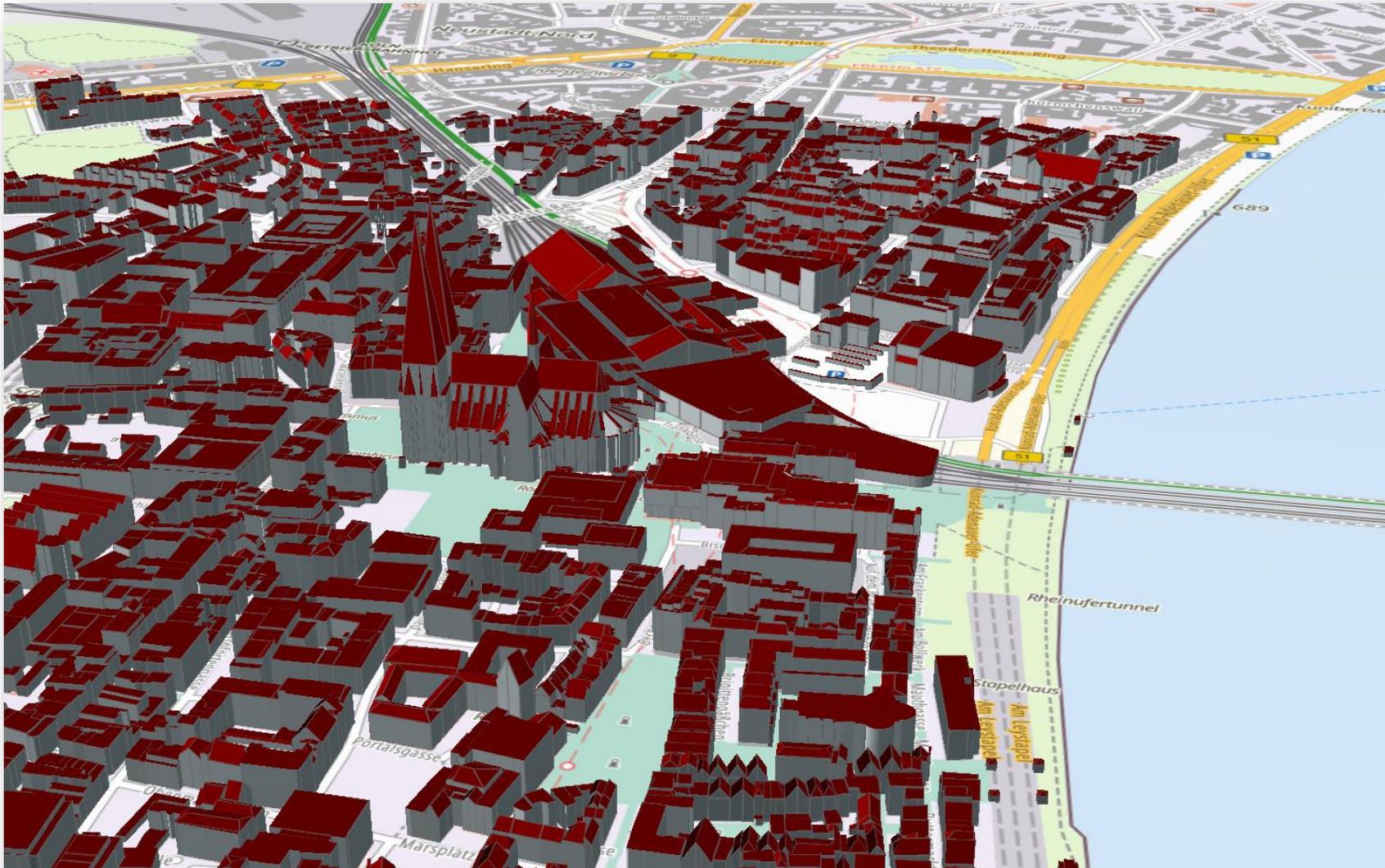
Use Case 2: OGC API Tiles & Styles: LiKa



- LOD1 – Vector Tiles

Quelle: <https://ogc-api.nrw.de/likav1/styles/vw-tn-flst-geb?f=html>

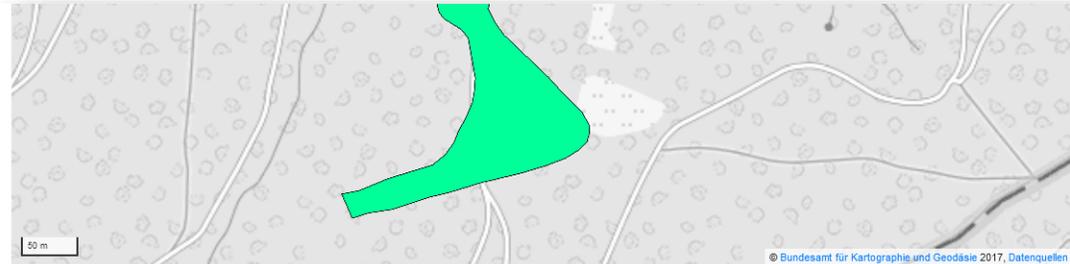
Use Case 2: OGC API: LiKa (LOD 2) - DRAFT



- LOD2 – 3D Tiles

Veröffentlichung in Arbeit

Use Case 3: – WFS Ablösung



Diabas

Local ID	1
INSPIRE-Identifizier	
Namespace	https://registry.gdi-de.org/id/de.nw.inspire.mr.rk50fg-r001
Local Identifier	EarthResource_1
Mapping Frame	topOfBedrock
Commodity	basalt
Mineral Occurrence Type	occurrence
Mineral Deposit Group	bulkRockMaterial
Enduse Potential 1	construction aggregates
Enduse Potential 2	building raw material
Feature Name	Diabas
Area	
Value	22676.0
Unit of Measure	m
Older Named Age	Givetian
Younger Named Age	Givetian
Source Reference	Konstomkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000 Festgestein (RK50 FG). Geologischer Dienst von Nordrhein-Westfalen, Krefeld, 2015.
Lithology 1	
Material	tuffite
Role	part of
Lithology 2	
Material	igneous rock
Role	part of
Commodity Style	basalt, occurrence

- **Daten:** z.B. Festgestein (Geologischer Dienst)
- **Vorteile OGC API**
 - Komplexität der Attribute inkl. Verlinkung mit bisherigem ArcGIS for INSPIRE Tool nicht abbildbar

Quelle: <https://ogc-api.nrw.de/inspire-mr-rk50fg>

Use Case 4: Schreibender API Zugriff

Krankenhäuser in NRW - CRUD Test 1.0.0 OGC 3.0

In der Krankenhausesdatenbank veröffentlicht das Land Nordrhein-Westfalen die wesentlichen Inhalte des derzeit geltenden Krankenhausplans. Alle allgemeinen und psychiatrischen Krankenhäuser in NRW mit ihren Kontaktinformationen, Fachdisziplinen und Betten werden aufgeführt. Das Land Nordrhein-Westfalen stellt Interessierten den Datensatz Krankenhäuser NRW als Open Data unter der Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0 zur Verfügung.

Contact Geoinformationszentrum, Information und Technik Nordrhein-Westfalen
Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
Webseite mit weiteren Informationen zur Krankenhausesdatenbank NRW

Servers
 Authorize

Capabilities

- GET / landing page getLandingPage
- GET /conformance conformance declaration getConformanceDeclaration

Discover data collections

- GET /collections feature collections in the dataset 'Krankenhäuser in NRW - CRUD Test' getCollections
- GET /collections/governmentalservice feature collection 'Krankenhäuser' governmentalservice.getCollection
- GET /collections/governmentalservice/queryables retrieve the queryables of the feature collection 'governmentalservice' governmentalservice.getQueryables
- GET /collections/governmentalservice/schema retrieve the schema of features in the feature collection 'governmentalservice' governmentalservice.getSchema

Access data

- GET /collections/governmentalservice/items/{featureId} retrieve a feature in the feature collection 'governmentalservice' governmentalservice.getItem
- GET /collections/governmentalservice/items retrieve features in the feature collection 'governmentalservice' governmentalservice.getItems

Mutate data

- PUT /collections/governmentalservice/items/{featureId} add or update a feature in the feature collection 'governmentalservice' governmentalservice.replaceItem
- DELETE /collections/governmentalservice/items/{featureId} delete a feature in the feature collection 'governmentalservice' governmentalservice.deleteItem
- PATCH /collections/governmentalservice/items/{featureId} update a feature in the feature collection 'governmentalservice' governmentalservice.updateItem
- POST /collections/governmentalservice/items add a feature in the feature collection 'governmentalservice' governmentalservice.createItem

- **Daten:** aktuell Testdaten
- **Nutzung:**
 - als abgesicherte Dienste (AuthZForce) für lesenden / schreibenden Zugriff (**CRUD = Create Read Update Delete**)
- **Vorteil OGC API:**
 - Nutzung in Open Source Open Pioneer Projekt als Alternative zu proprietären Diensten (z.B. ArcGIS Feature Services)

Use Case 5: Anwendung: Digitaler Zwilling Gefahrenabwehr



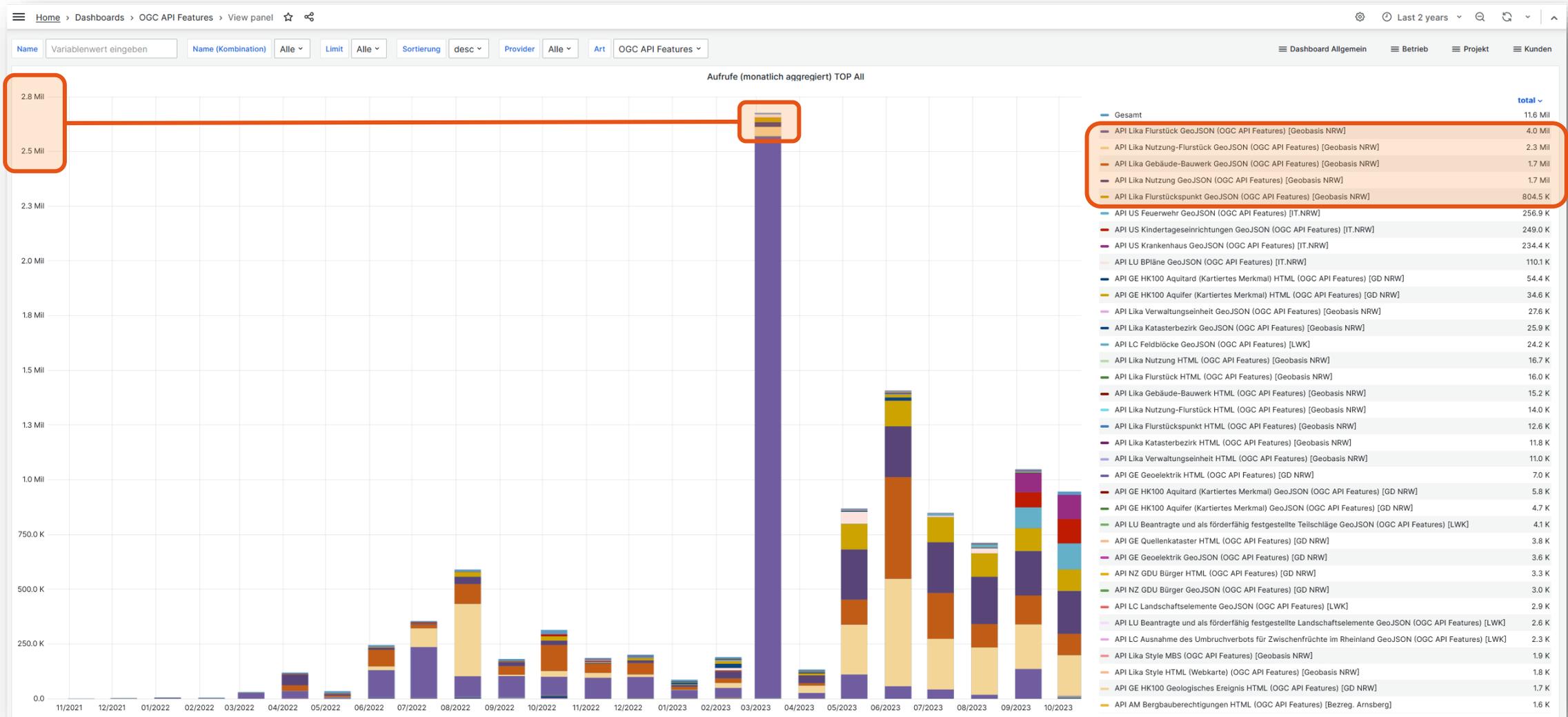
- **Daten:**
 - u.a. Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Feuerwehrleitstellen
- **Vorteil OGC API:**
 - Vereinfachte und erweiterte Möglichkeiten der Visualisierung und Auswertung in map.apps 3D Ansicht (gegenüber WFS-Diensten)

OGC API – Nutzungsstatistik

RessourcenApp – interne Betriebsübersicht OAPI-Dienste

The screenshot displays the 'Ressourcen des Geoinformationszentrums IT.NRW' dashboard. The top navigation bar includes 'RESSOURCEN' and several utility buttons: LIM, Migration, Spezialfilter, Generierte Inhalte, Konventionen, and Kennzahlen. The left sidebar contains navigation icons and a search bar labeled 'Ressourcen filtern ...'. The main content area is divided into two sections. The left section, titled 'Status der Ressource', shows '35 in Produktion' (highlighted with a red box) and '9 in Entwicklung'. Below this, 'Typ der Ressource (1/10)' lists various resource types such as '19 Devices', '318 Webanwendungen', and '2092 Webdienste'. The 'Typ der Webdienste (1/23)' section lists '44 OGC API Features' (highlighted with a red box) among other service types. The right section displays a list of 44 resources with columns for Name, Status, Erstellungsdatum, Ressourcentyp, and OGC API Features. The list includes entries like 'inspire-us-krankenhaus', 'inspire-mr-rk50lg', and 'inspire-am-geotope'. The interface is clean and professional, using a blue and white color scheme.

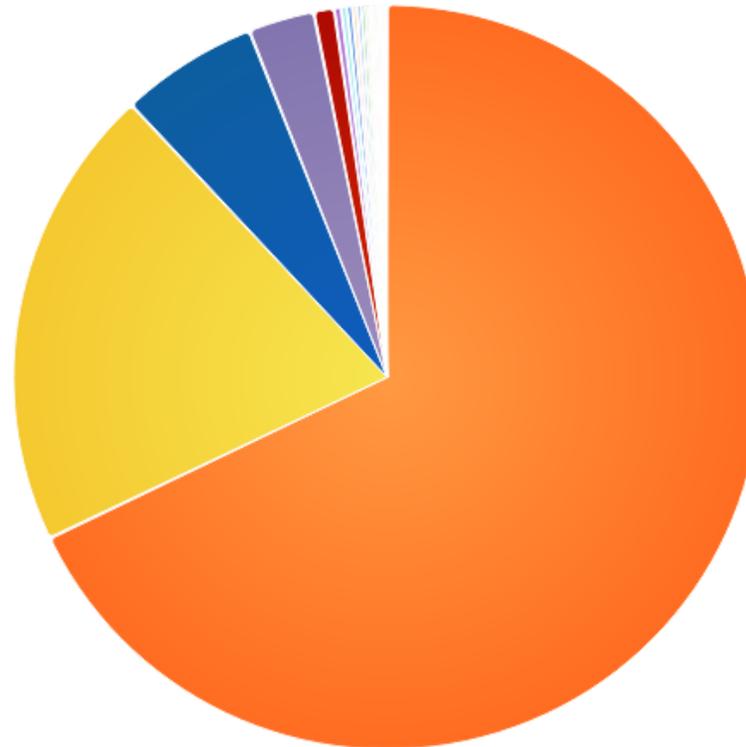
Nutzung der OPAI-Dienste: letzte 2 Jahre



Nutzung der OPAI-Dienste: Referrer (letzter Monat)

↳ Nutzer - Referrer (Löschen nach 30 Tagen: für Dienste < 1000 Aufrufe/Tag)

TOP 20 Referrer (maximal 1 Monat)



	Value	Percent
dzgefahr.conterra.de	265.393	69%
localhost:9090	78.485	20%
ogc-api.nrw.de	23.034	6%
localhost:5173	10.880	3%
ogc-api-test.nrw.de	3.160	1%
ii.maps.arcgis.com	849	0%
www.esri.com	634	0%
geobak-geoviewer.conterra.de	605	0%
www.tim-online.nrw.de	467	0%
digiatlas-dev	421	0%
10.133.70.70:9003	376	0%
localhost:5174	202	0%
teunesen.maps.arcgis.com	195	0%
127.0.0.1:5173	134	0%
storymaps.arcgis.com	67	0%
gdi.gelsenkirchen.de	59	0%
open-pioneer.github.io	58	0%
w6vsyr-5173.csb.app	56	0%
mapapps.test.conterra.de	36	0%

OGC API Umsetzung – Ausblick

OGC API Features: Ausblick in NRW



- Weitere **INSPIRE-Veröffentlichungen** geplant
- **WFS-Ablösung** ist ein mittel- bis langfristiges Ziel
- Nutzung **im 3D Kontext** wächst
- Die Möglichkeit zur **Absicherung** der OAPI-Dienste (inkl. **schreibendem Zugriff**) bietet neue Anwendungsmöglichkeiten



Jana Gliet

F3 * Geoinformationszentrum

0211 9449-3110

jana.gliet@it.nrw.de

Landesbetrieb

Information und Technik Nordrhein-Westfalen

Mauerstraße 51, 40476 Düsseldorf

www.it.nrw.de