

FOSSGIS 2026 Göttingen

STAC und OGC API Standards

Pirmin Kalberer, Sourcepole AG, Zürich



Sourcepole

- Web-GIS
 - QGIS Webclient (QWC)
 - qgiscloud.com
 - BBOX (T-rex) Vector Tile Server
- QGIS
 - 4 C++ Core Entwickler
 - QGIS Server, Drucken, Plugins, ...
 - QGIS Enterprise Support
- Weitere OSGeo Projekte

Sourcepole

- Beiträge zu OGR/GDAL, PostGIS, MapServer, Openlayers, OSGeoLive, ...
- Javascript, Python, C++ & Rust

STAC



SpatioTemporal Asset Catalogs

Organisation und Beschreibung geografischer und/oder zeitlicher Daten.

stacspec.org

Version 1.0: 25.5.2021 (API 1.0: 25.7.2023)

STAC Spezifikation

- STAC Catalog: Organisation von Items, Collections und Catalogs
- STAC Collection: Sammlung von Items mit gemeinsamen Metadaten (Extents, Lizenz, Keywords, ...)
- STAC Item: Einzelnes Datenprodukt mit Links zu Assets
- STAC Asset: Datei (Raster, Vektor, Metadaten, ...)

STAC Spezifikation

{ Catalog } → { Collection } → { Item } → { Asset }

STAC Eigenschaften

- Format: JSON
- Single File oder Links zu Collection Files, Item Files
- Links mit Roles
- Extensions
 - Projection
 - Raster
 - Landsat, SAR, ...
 - stac-extensions.github.io

STAC API

- Core + API - Features
- Suche
- Extensions:
 - Aggregation, Sortierung, Transaktion, ...

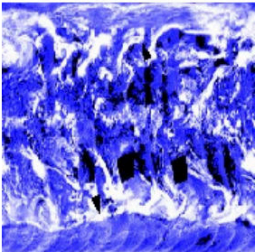
Katalog Demo (HTML/JSON)

[Home](#) / Collections ([html](#), [json](#))

STAC Collections

This document lists all the collections available in the SpatioTemporal Asset Catalog.

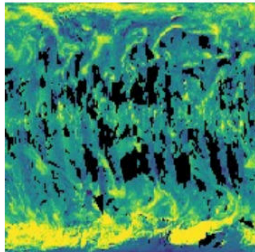
[S5P Tropomi L3 P1D CF v1](#)



Extents:
Spatial: -180, -90, 180, 90
Temporal: 2023-08-01T00:00:00Z /

Properties:
Platform: Sentinel-5P
Platform Serial Identifier: A
Instrument: TROPOMI
Composite Type: P1D
Orbit Type: LEO
Sensor Type: ATMOSPHERIC

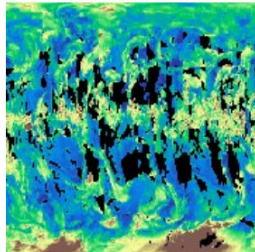
[S5P Tropomi L3 P1D COT v1](#)



Extents:
Spatial: -180, -90, 180, 90
Temporal: 2023-08-01T00:00:00Z /

Properties:
Platform: Sentinel-5P
Platform Serial Identifier: A
Instrument: TROPOMI
Composite Type: P1D
Orbit Type: LEO
Sensor Type: ATMOSPHERIC

[S5P Tropomi L3 P1D CTH v1](#)



Extents:
Spatial: -180, -90, 180, 90
Temporal: 2023-08-01T00:00:00Z /

Properties:
Platform: Sentinel-5P
Platform Serial Identifier: A
Instrument: TROPOMI
Composite Type: P1D
Orbit Type: LEO
Sensor Type: ATMOSPHERIC

Verbreitung

- Planet Labs, Maxar, ...
- NASA, ESA, Copernicus, ...
- Microsoft Planetary Computer, Google Earth Engine...
- Panoramax, ...
- data.geo.admin.ch, geodienste.ch
- stacindex.org

STAC Tools

- Clients

- PySTAC, pystac-client, stactools, ...
- R, Kommandozeile, ...
- STAC Browser
- QGIS (Demo), ArcGIS Pro, ...

- Services

- pygeoapi, pycsw
- pgSTAC
- stacindex.org

OGC API Standards

- OGC API - Records (Nachfolge CSW)
- OGC API - Features (Nachfolge WFS)

OGC API Records

- Version 1.0: 2.5.2025
- Grosse Überlappung mit STAC
 - STAC Item → Record
 - STAC Collection → Record Collection
 - STAC Catalog → Record Collection

OCC API Features

- Version 1.0: 14.10.2019
 - Collections von Vektordaten
 - Direktzugriff auf einzelne Features (Geometrie + Attribute)
 - Metadaten
 - “STAC API specification is fully aligned with OCC API - Features Version 1.0”

eCH-0056

- Downloaddienste
 - STAC und optional STAC-API
 - INTERLIS-XTF Support
- Direktzugriffs-Downloaddienste
 - OGC Web Feature Service (WFS) oder OGC API Features Part 1+2
 - OGC Web Coverage Service (WCS)
- Suchdienst
 - OGC Catalog Service Web (CSW)

STAC - Zusammenfassung

- Katalogzugriff auf Geodaten (Filesystem oder Web)
- Verwandt mit OGC Standards
- Nutzbar ohne Dienst
 - Dienste → cloud-optimierte Formate ?
- Grosse Verbreitung
- Gute Toolunterstützung

STAC und OGC API Standards



Pirmin Kalberer

Sourcepole AG, Zürich

