

# INSPIRE-Webinar

## Sensor Things API (API4INSPIRE-Studie)

02.04.2020

Koordinierungsstelle GDI-DE

Andreas von Dömming

[www.gdi-de.org](http://www.gdi-de.org) | [www.geoportal.de](http://www.geoportal.de) | [wiki.gdi-de.org](http://wiki.gdi-de.org)

## **OGC SensorThings API**

bietet eine standardisierte Schnittstelle, um das **Internet der Dinge** (IoT) mit **Geräten, Daten** und **Anwendungen über das Web** zu verbinden

### ▪ **Part 1: Sensing**

- Verwalten und Abrufen von Metadaten und Beobachtungen (Daten) von heterogenen IoT-Sensorsystemen.

### ▪ **Part 2: Tasking Core**

- Parametrisierung und Steuerung - auch Tasking genannt - von aufgabenspezifischen IoT-Geräten, wie z.B. einzelne Sensoren, In-Situ-Plattformen für intelligente Städte, mobile Geräte, Drohnen, Satelliten etc..

	SensorThings API	Sensor Observation Service
<b>Encoding</b>	JSON	XML
Architecture Style	Resource Oriented Architecture	Service Oriented Architecture
<b>Binding</b>	REST	SOAP
Inserting new sensors or observations	HTTP POST (e.g., CRUD)	using SOS specific interfaces, e.g. InsertSensor(), InsertObservation()
Deleting existing sensors	HTTP DELETE	using SOS specific interfaces, i.e. DeleteSensor()
<b>Pagination</b>	\$top, \$skip, \$nextLink	Not Supported
<b>Pub/Sub Support</b>	MQTT and SensorThings MQTT Extension	Not Supported
Updating properties of existing sensors or observations	HTTP PATCH and JSON PATCH	Not Supported
Deleting observations	HTTP DELETE	Not Supported
Linked data support	JSON-LD	Not Supported
Return properties subset	\$select	Not Supported
Request multiple O&M entities (e.g., FeatureOfInterest and Observation) in one request/response	\$expand	Not Supported

Quelle: 52°North GmbH  
 Sensor Web-Tutorial - Sensor Web and the Internet of Things  
[https://52north.github.io/sensor-web-tutorial/08\\_iot.html](https://52north.github.io/sensor-web-tutorial/08_iot.html)

# API4INSPIRE



Overview & Status

## Overview - What

- Evaluation of OGC API - Features and SensorThings API pertaining to their applicability within the INSPIRE context
  - Develop a methodology for evaluation of standard-based APIs
  - Develop deployment strategies for standard-based APIs
  - Deploy APIs together with Data Providers
  - Assess potential impact of inclusion of APIs within INSPIRE & Beyond
  - Provide conclusions, training material and recommendations for MS authorities

## Overview - Who

### ■ Project Team:

- Fraunhofer IOSB – Project lead, developed FROST SensorThings API Reference Implementation
- DataCove e.U. – INSPIRE expert specialized on observational data
- GeoSolutions – Developers of GeoServer

### ■ Data Providers:

- French Geological Survey – BRGM (FR): Water Quality & Quantity, Hydrological Networks, Natural Risk Zones, Environmental monitoring Facilities
- French Agency for Biodiversity – AFB (FR): Environmental monitoring Facilities, Area Management, ... Reporting Zones, Land Cover
- Austrian Meteorological Agency – ZAMG (AT): Meteorological Data
- Austro Control (AT): Air Transport Networks
- **City of Hamburg (DE): Smart City Sensors**
- **Environment Agency Baden-Württemberg – LUBW (DE): Water Quality and Quantity, Hydrological Networks**

## Status – Where & How

- Project Duration: 12/2019 – 10/2020
- Events:
  - INSPIRE APIthon @ INSPIRE Conference Dubrovnik: 12.-15. May
  - API Hackathon @ FOSS4G Europe (submitted): 13-17. July
- Questionnaires will be made available to data providers and users
- For more information:
  - Information: <https://github.com/DataCoveEU/API4INSPIRE/wiki>
  - Development: <https://github.com/DataCoveEU/API4INSPIRE>

- API4INSPIRE (ELISE ISA2 Studie)
- Ziel: Bewertung von Aufwand u. Nutzens für INSPIRE-Datenanbieter bei der Umstellung auf API-basierte Standards (OGC API - Features und OGC SensorThings API)
- Erfahrungen / Empfehlungen von 6 Datenanbieter aus 3 Mitgliedsstaaten,
- Workshops geplant für INSPIRE-Konferenz 2020 und FOSS4G - Europa 2020
- Abschluss im November 2020 erwartet
- Auftragnehmer: Fraunhofer (unterstützt von DataCove und GeoSolutions).



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

## Kontakt

### **Koordinierungsstelle GDI-DE**

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

### **Ansprechpartner**

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

[www.gdi-de.org](http://www.gdi-de.org) | [www.geoportal.de](http://www.geoportal.de) | [https://twitter.com/GDI\\_DE](https://twitter.com/GDI_DE)