

INSPIRE Vereinfachung

Situation und Bewertung aus Sicht
des BEV und Österreichs

Markus Jobst
Stabstelle CIO
Wien, April 2026

Agenda

- Leitbild, Rolle und Verständnis des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen
- Bereitstellungssystematik des BEV
- Geodatenprovider Koordinierung: Situation in Österreich
- Prinzipien und Wertigkeit der Geodateninfrastruktur
- Mindestanforderungen an den rechtlichen Rahmen der Geodateninfrastruktur Europa

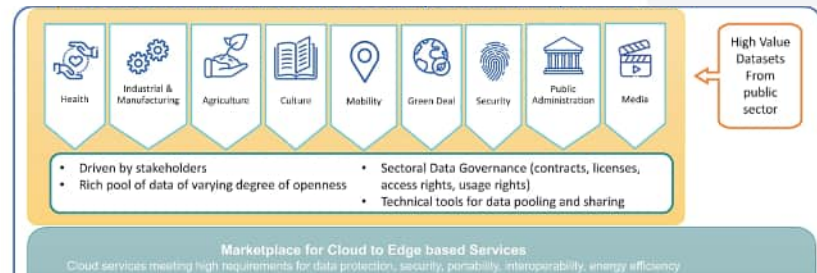
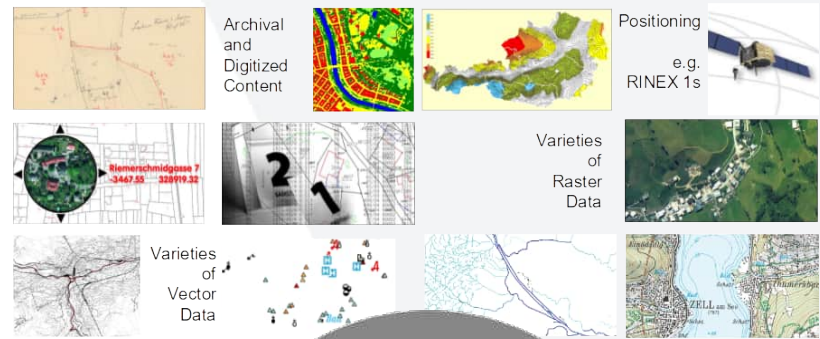
Leitbild, Rolle und Verständnis

- Strategische Position
(Vertrauensdienstleister BEV)
- Behördliche Geodateninfrastruktur
(Standards, Stabilität, Interoperabilität,
Verantwortungsmodell)
- Rechtliche Rahmenbedingungen
(Österreich, Europa, UN)
- Rol / wirtschaftliche und
ressourcenschonende Umsetzungen



Leitbild, Rolle und Verständnis: Vertrauensdienstleister BEV

- Förderung **standardisierter Methoden**, Verfahren, Formate und Schnittstellen
- Förderung **kollaborativer und koordinierter Ansätze** (öffentlicher Sektor, Wirtschaft, Wissenschaft, internationale Organisationen).
- Klare **Datenhoheit/** Kernkompetenzen
- Unterstützung der Schaffung und Konsolidierung formaler topografischer ontologischer Grundlagen
- Fähigkeiten für eine formale georäumliche Wissensdarstellung



Agenda

- Leitbild, Rolle und Verständnis des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen
- Bereitstellungssystematik des BEV
- Geodatenprovider Koordinierung: Situation in Österreich
- Prinzipien und Wertigkeit der Geodateninfrastruktur
- Mindestanforderungen an den rechtlichen Rahmen der Geodateninfrastruktur Europa

Bereitstellungssystematik des BEV

Webshop, INSPIRE und HVD

- Das Datum sollte konsistent und so aktuell wie möglich sein (Optimierung interner Lieferketten)
- Es sind bundesweite Massendaten mit geprüfter Qualität als Stichtag verfügbar; und sollen die Verwaltungsprozesse unterstützen
- Alle Daten sind grundsätzlich kostenfrei und unter der Lizenz **CC-BY-4.0** und auf **data.bev.gv.at** veröffentlicht
- Alle standardisierten/generischen IT-Dienste zur Einsichtnahme und Verbreitung sind kostenfrei (INSPIRE **Geodatendienste**, OGD Geodatendienste, **kataster.bev.gv.at**, **transformator.bev.gv.at**, **maps.bev.gv.at**)
- Aufgrund der Datenschutz-Grundverordnung gibt es einige Ausnahmen bei der Bereitstellung
- Sämtliche Echtzeit-IT-Dienste mit hohem Mehrwert mit komplexen Abfragen und Filtermöglichkeiten oder direkter Integration in Kundenanwendungen sind kostenpflichtig.
Der Preis basiert auf dem Grenzkostenprinzip.
BEV Webshop und **ProduktWebService**: <https://www.bev.gv.at/Services/Geoinformationsdienste/Services/BEV-Produkt-Webservice.html>

Bereitstellungssystematik des BEV

A screenshot of the BEV data portal interface. The top left shows the logo and name of the 'Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen'. Below it is a search bar and navigation tabs for 'Übersicht BEV', 'Suche', and 'Karte'. The main area displays a grid of map thumbnails with titles like 'Kartographisches Modell 1:250 000 Raster UTM33 Stichtag 01.01.2022'. A large satellite map is visible on the right side. A sidebar on the right contains a 'Einen Layer hinzufügen von' dialog box with a search field and a list of layers including 'Digitales Landschaftsmodell - Bauwerke Stichtag 12.09.2023'. At the bottom right, there is a small thumbnail of a map with an orange grid overlay.

<https://data.bev.gov.at>

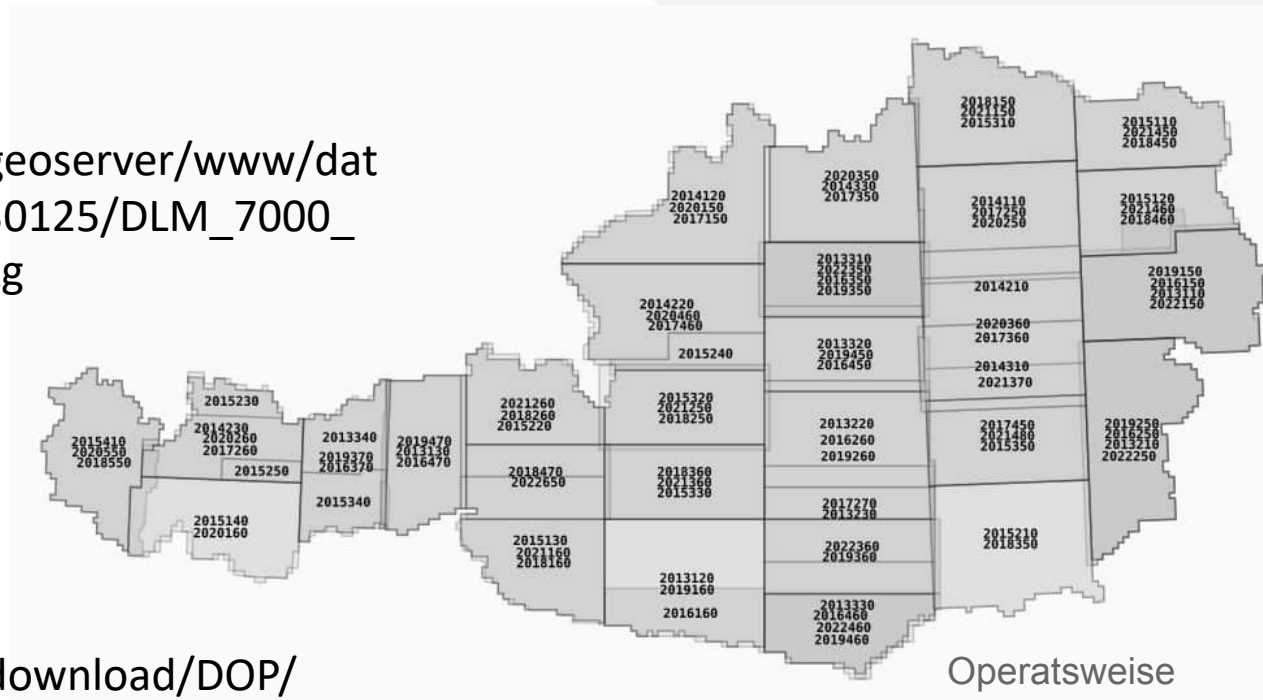
Bereitstellungssystematik: Geoportal BEV (Neue) Formate

Geopackage
(Vektor Container)

z.B.
https://data.bev.gv.at/geoserver/www/data/bev_gv_at/dlm/20230125/DLM_7000_NAMEN_20230125.gpkg

COGTIF
(Raster streaming)

z.B.
https://data.bev.gv.at/download/DOP/20221231/2022650_Mosaik_RGB.tif



Operativweise
historische Ablage
in der Cloud

Bereitstellungssystematik: Geoportal BEV (Neue) Formate

STAC

(Sekundenweise APOS Postprocessing
Korrekturdaten)

<https://data.bev.gv.at/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/metadata/2cc68904-6acb-42e8-a3b8-9ae9f3029b1b>

01S-2023-198

in 01S

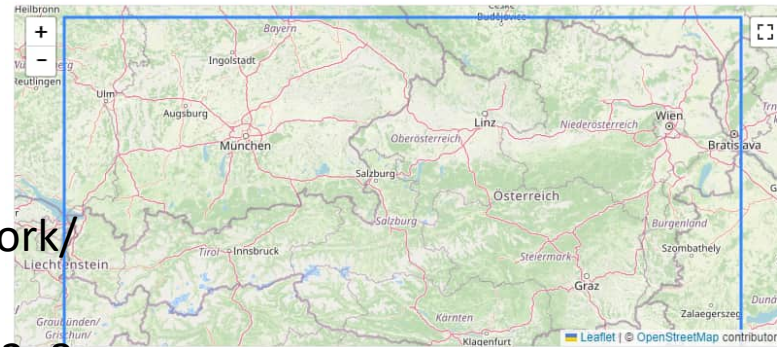
Beschreibung

Rinex data 01S sorted by date Year: 2023 Day of year: 198

01S **2023** **198**

Lizenz
Gebruiksovereenkomst

proprietary
17.7.2023, 0:00:00 UTC - 18.7.2023, 0:00:00 UTC



Anbieter

> APOS

ERZEUGER

Elemente **37**

01S-AMST-2023-198

Rinex data 01S sorted by date Station: AMST
Year: 2023 Day of year: 198

17.7.2023, 0:00:00 UTC - 18.7.2023, 0:00:00 UTC

01S-DIEN-2023-198

Rinex data 01S sorted by date Station: DIEN Year:
2023 Day of year: 198

17.7.2023, 0:00:00 UTC - 18.7.2023, 0:00:00 UTC

01S-DLBG-2023-198

Rinex data 01S sorted by date Station: DLBG Year:
2023 Day of year: 198

17.7.2023, 0:00:00 UTC - 18.7.2023, 0:00:00 UTC

01S-DOER-2023-198

Rinex data 01S sorted by date Station: DOER
Year: 2023 Day of year: 198

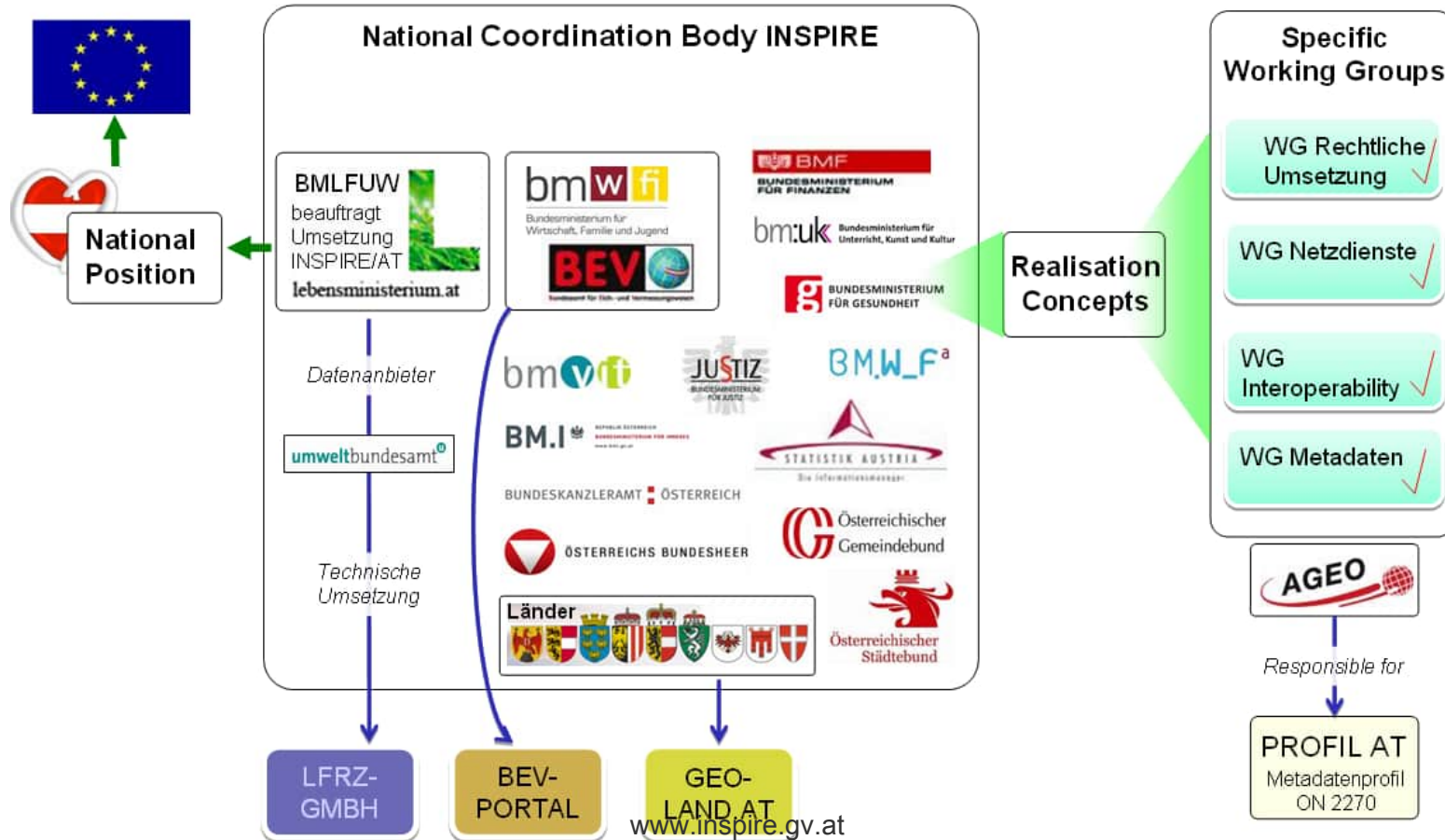
17.7.2023, 0:00:00 UTC - 18.7.2023, 0:00:00 UTC

STAC protocol catalogue

Agenda

- Leitbild, Rolle und Verständnis des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen
- Bereitstellungssystematik des BEV
- Geodatenprovider Koordinierung: Situation in Österreich
- Prinzipien und Wertigkeit der Geodateninfrastruktur
- Mindestanforderungen an den rechtlichen Rahmen der Geodateninfrastruktur Europa

Geodatenprovider Koordinierung in AT



Agenda

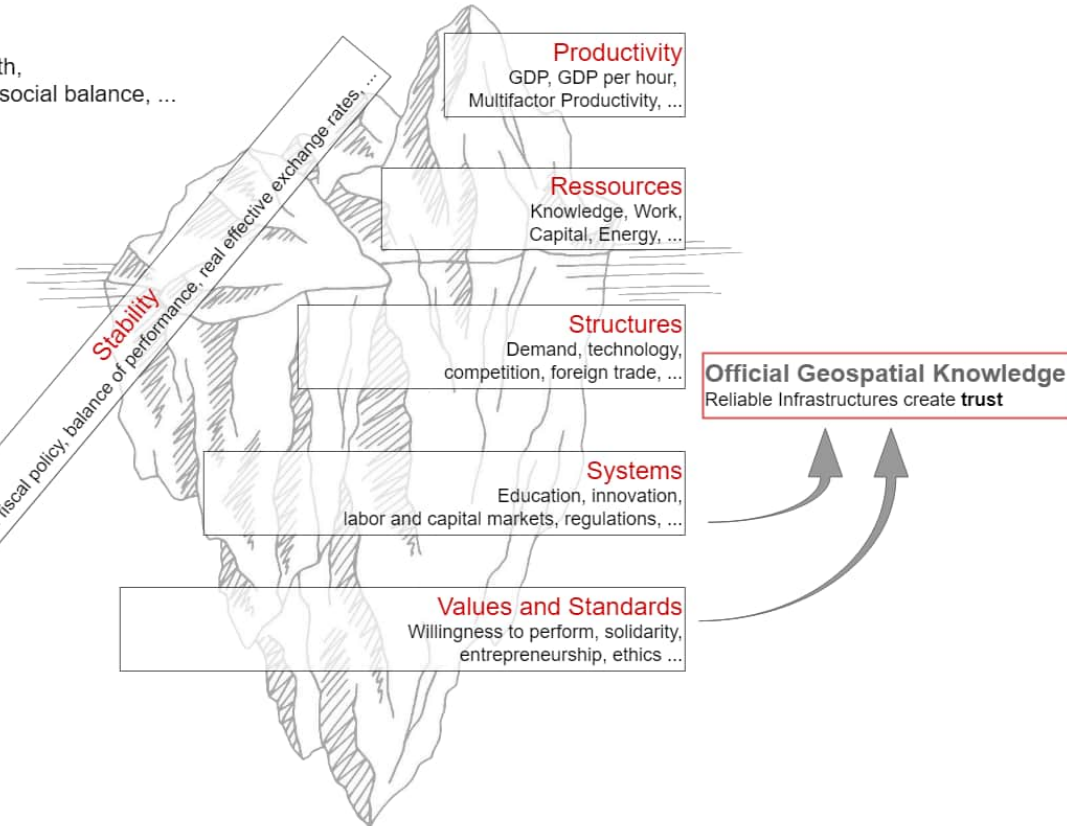
- Leitbild, Rolle und Verständnis des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen
- Bereitstellungssystematik des BEV
- Geodatenprovider Koordinierung: Situation in Österreich
- Prinzipien und Wertigkeit der Geodateninfrastruktur
- Mindestanforderungen an den rechtlichen Rahmen der Geodateninfrastruktur Europa

Wertigkeit einer GDI

Gesellschaftlicher Wert

Social Goals

Environment, health,
freedom, security, social balance, ...



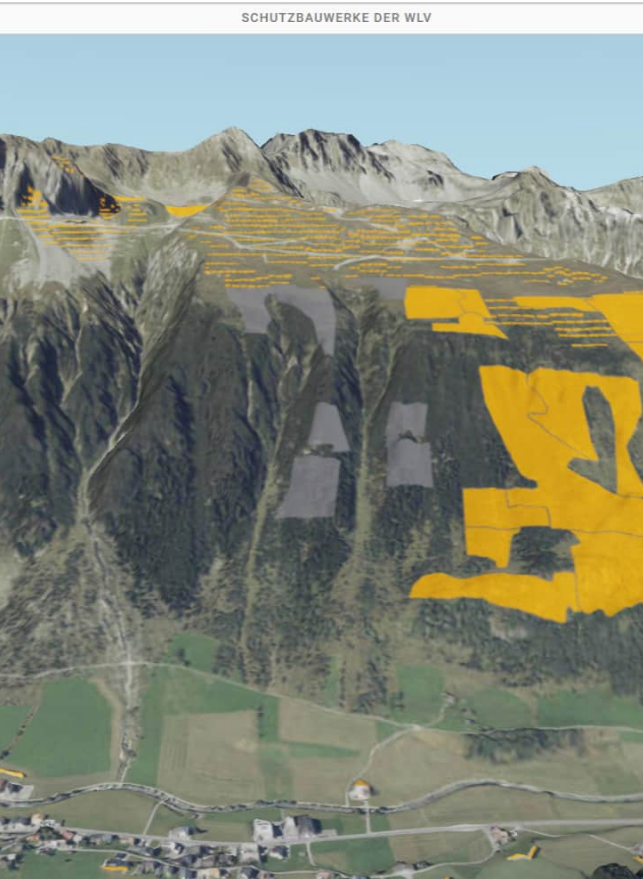
Nahezu jeder Wirtschaftszweig ist von standortbezogenen Daten betroffen.

Im Jahr 2021 waren in der Eich- und Vermessungsbranche rund 800.000 Menschen beschäftigt und erwirtschafteten eine Wertschöpfung von 43 Milliarden Euro.

Aus: Peneder (2023), WIFO: Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Eich- und Vermessungswesens
https://www.wifo.ac.at/wp-content/uploads/upload-6026/s_2023_BEV_71051_.pdf

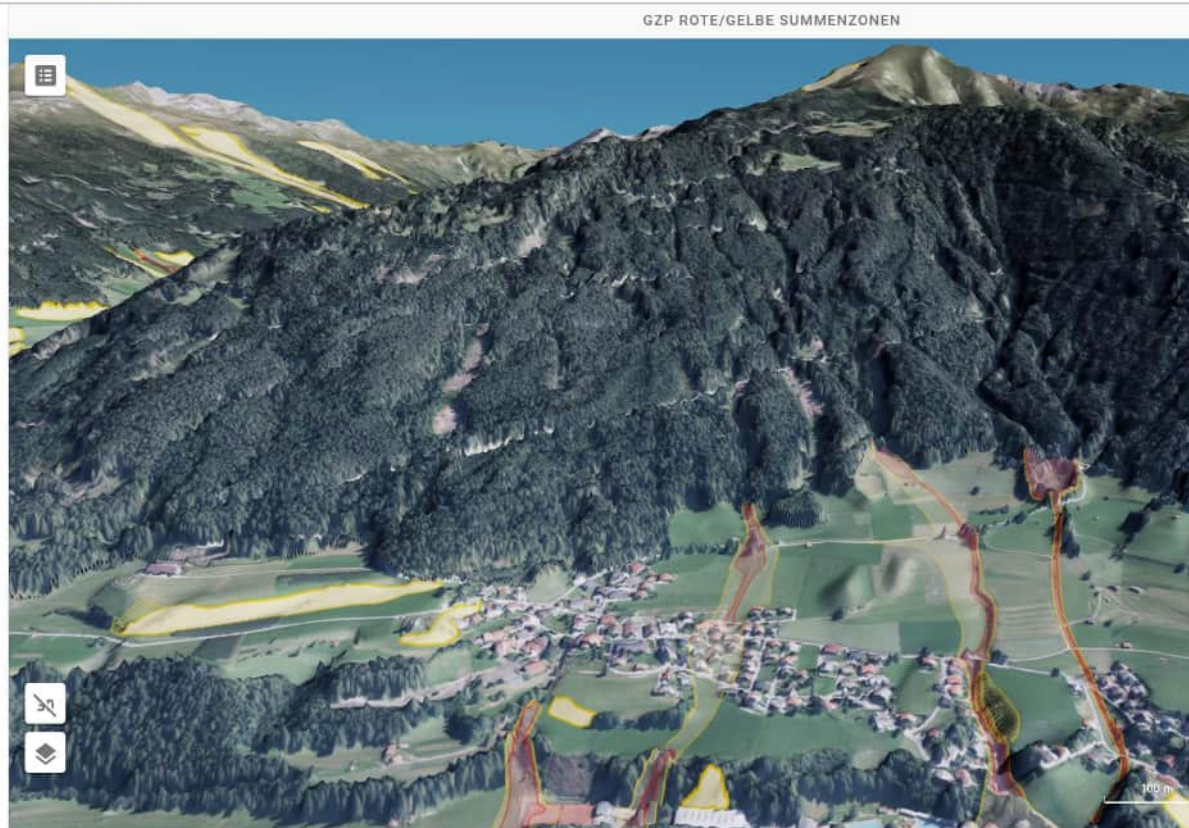
Wertigkeit der GDI am Bsp. waldatlas.at

https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20260225_OTS0029/totschnig-waldatlas-eroeffnet-neuen-zugang-zu-oesterreichs-waeldern



WALDATLAS

-  Start
-  Themen
-  Karte
-  Metadaten
-  Information
-  Teilen



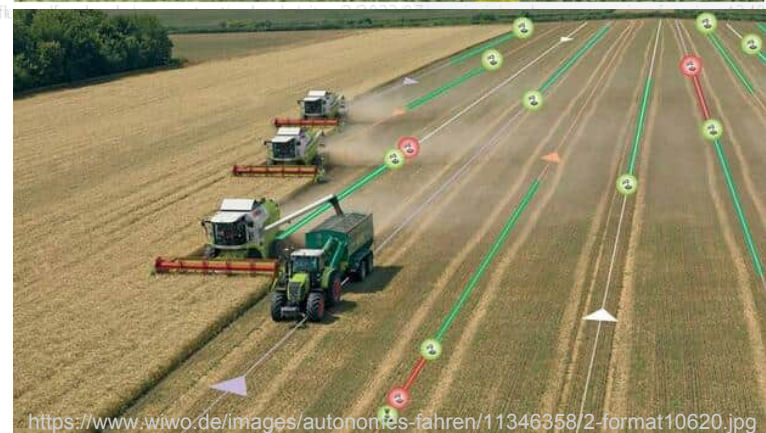
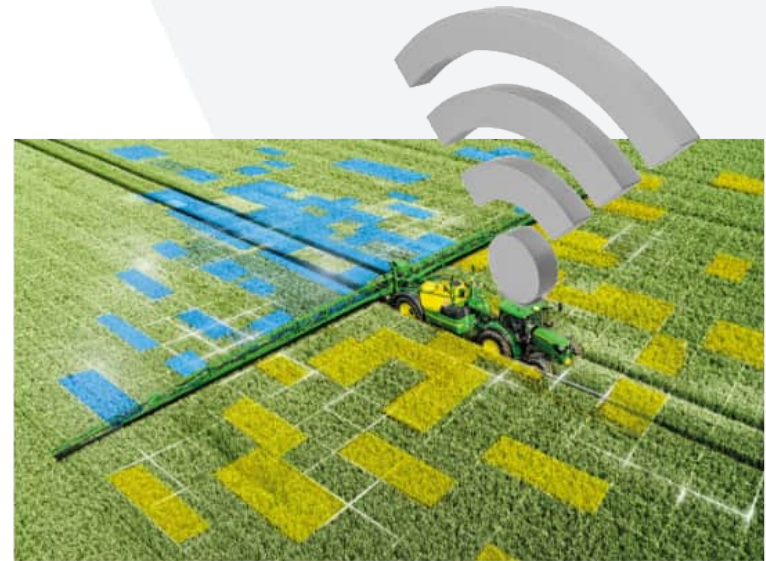
Wertigkeit der GDI: Präzisionslandwirtschaft

Einsparungen in der
Präzisionslandwirtschaft:

Geodatenpositionierung,
Präzisionsmanagement und umfassende
Datenintegration helfen...

- 10–80 % weniger Stickstoff für
Winterweizen
- 30–70 % weniger für Pestizide.

Die Zahlen sind abhängig von der
topografischen Feldbeschaffenheit

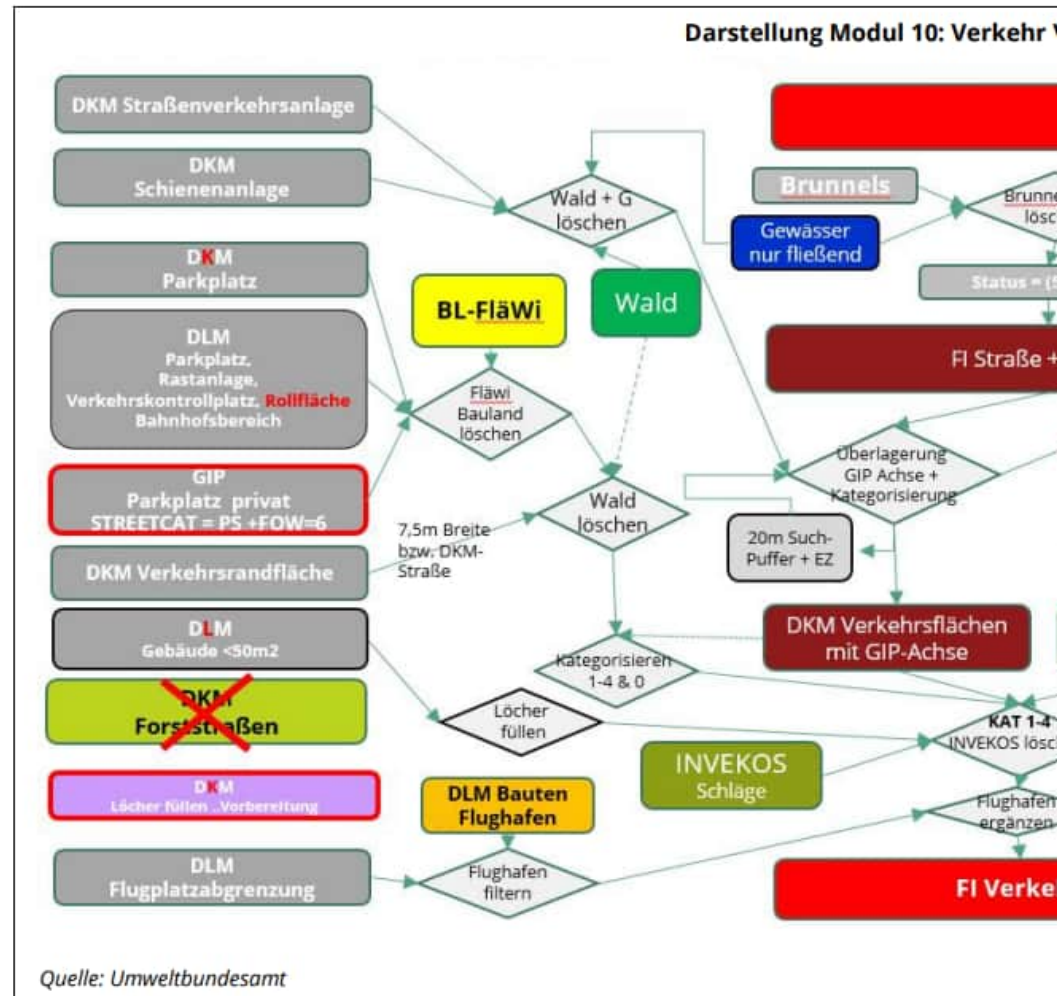


Wertigkeit der GDI: Bodenversiegelung

Der gesamte **methodische Zugang** zur Analyse wurde im Vergleich zum ersten Monitoring weiterentwickelt und präzisiert.

Ein Hauptaugenmerk lag dabei auf der Differenzierung zwischen

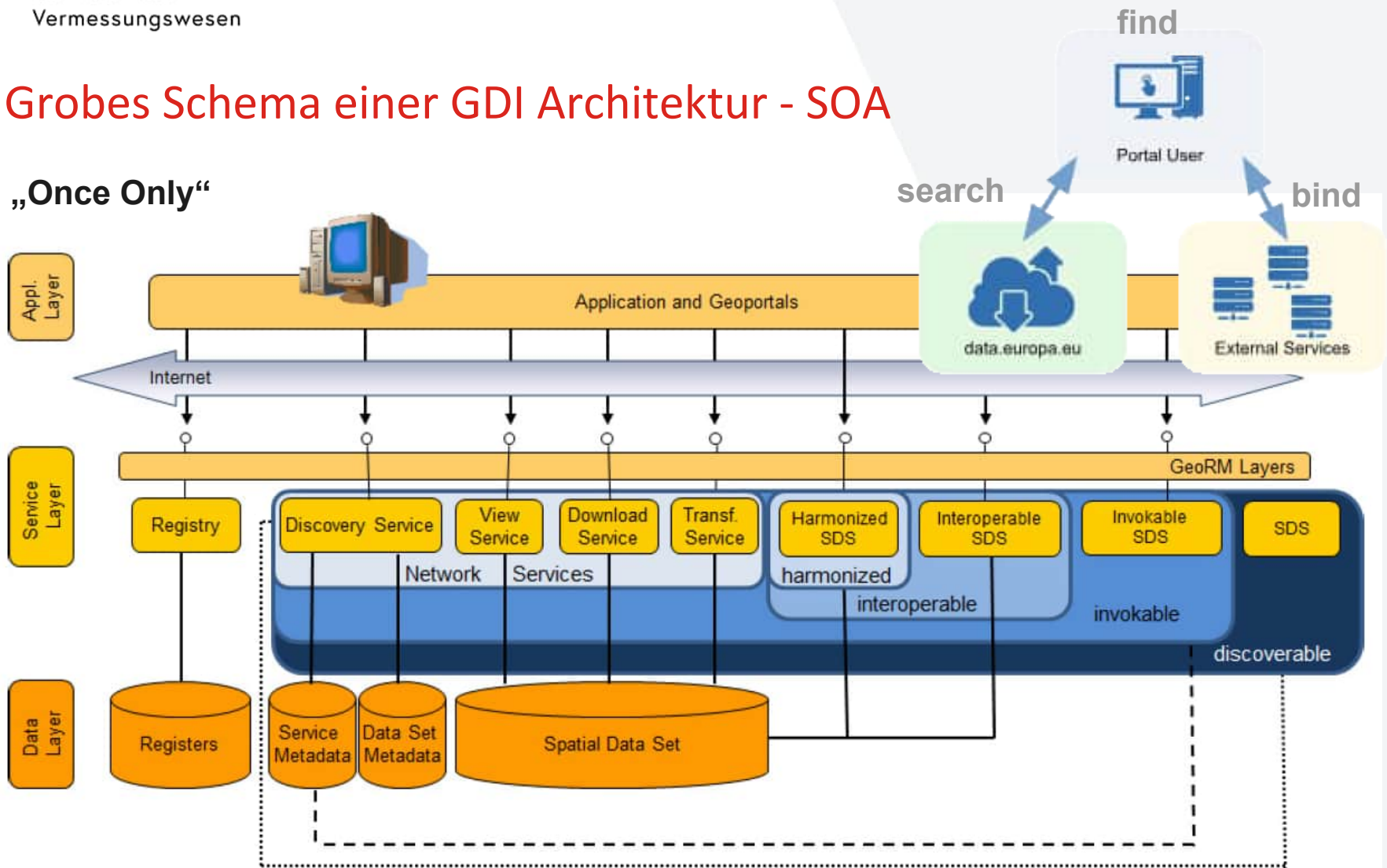
- **technischen Veränderungen** (z. B. durch Anpassungen in unterschiedlichen Geodatenätzen) und
- **echten Veränderungen** durch die Neuinanspruchnahme von Flächen.



<https://www.oerok.gv.at/monitoring-flaecheninanspruchnahme>

Grobes Schema einer GDI Architektur - SOA

„Once Only“



Agenda

- Leitbild, Rolle und Verständnis des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen
- Bereitstellungssystematik des BEV
- Geodatenprovider Koordinierung: Situation in Österreich
- Prinzipien und Wertigkeit der Geodateninfrastruktur
- Mindestanforderungen an den rechtlichen Rahmen der Geodateninfrastruktur Europa

Ein Fundament der georäumlichen Wissensinfrastruktur

Step 1

Collect demonstration data and train a supervised policy.

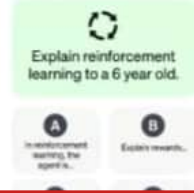
A prompt is sampled from our prompt dataset.



Step 2

Collect comparison data and train a reward model.

A prompt and several model outputs are sampled.



Step 3

Optimize a policy against the reward model using the PPO reinforcement learning algorithm.

A new prompt is sampled from the dataset.



The PPO model is trained against the reward model.

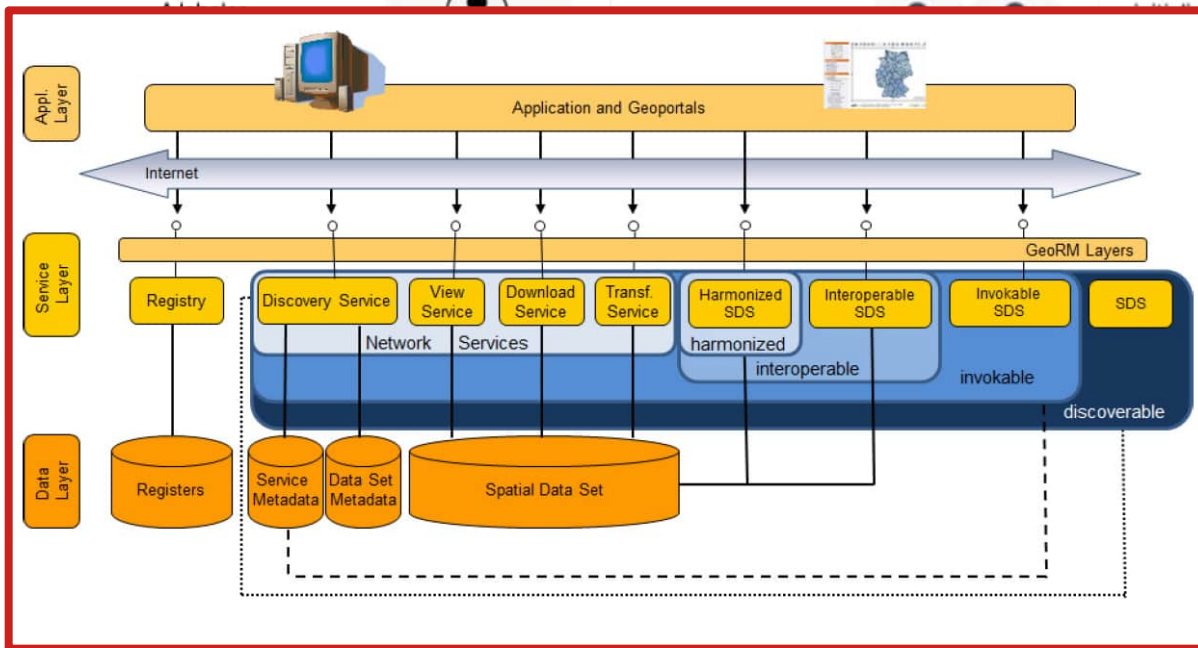
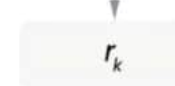
The PPO model generates an output.



The reward model generates a reward output.



The reward is used to train the PPO.



Georäumliche Wissensinfrastruktur

Datenräume, GreenDeal und „European Single Market for Data“

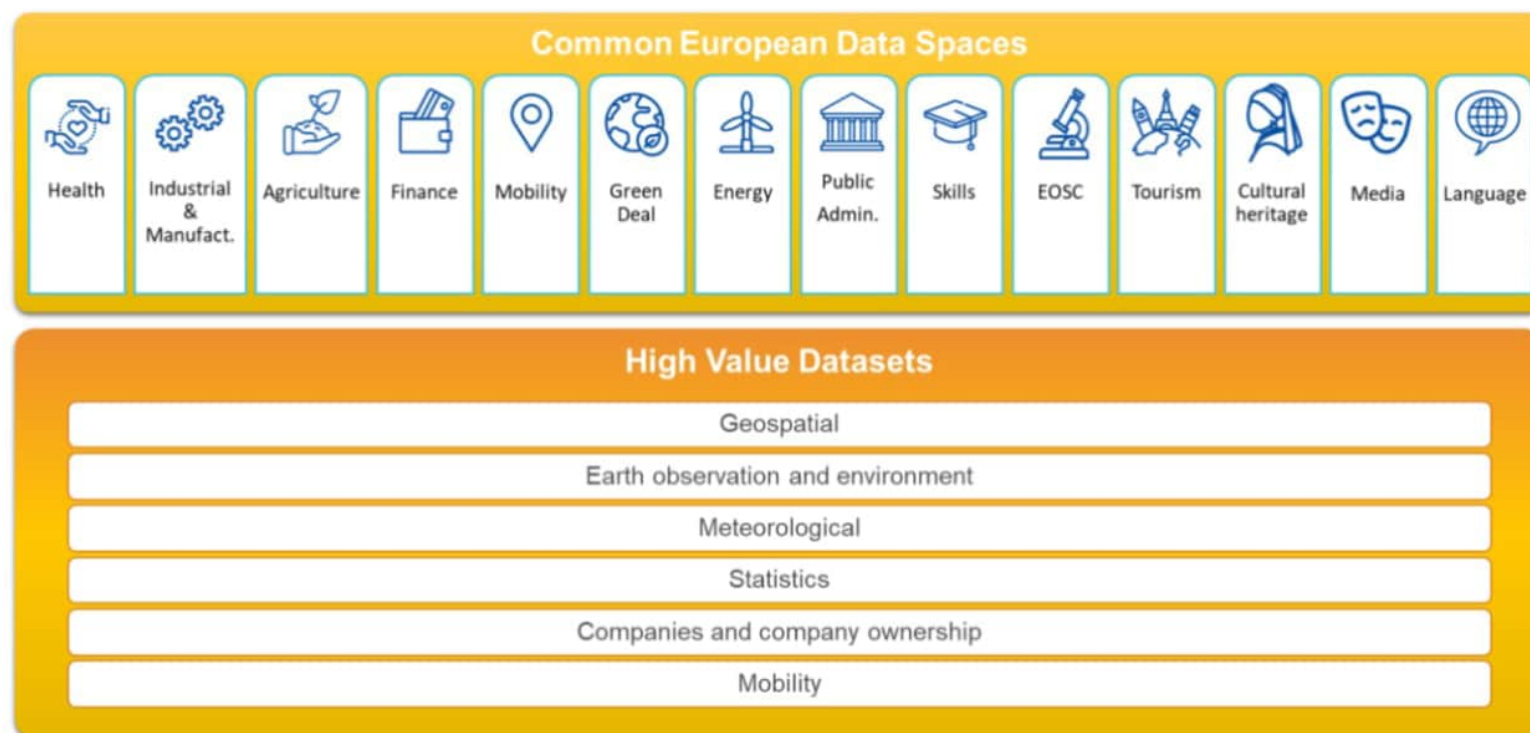


Figure 3 High value data sets as horizontal enabler of data interoperability

INSPIRE

Geodateninfrastrukturgesetz

- Das Geodateninfrastrukturgesetz (GeoDIG) über eine umweltrelevante Geodateninfrastruktur des Bundes ist die nationale Umsetzung der Richtlinie 2007/2/EG (INSPIRE).
- Die Richtlinie schreibt **verbindliche Durchführungsbestimmungen für spezifische Bereiche** vor, um die Kompatibilität und Nutzbarkeit der Geodateninfrastrukturen der Mitgliedstaaten sicherzustellen.
- **Metadaten:** Verordnung zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG hinsichtlich Metadaten (in Kraft seit 24.12.2008)
- **Datenspezifikationen:** Verordnung zur Interoperabilität von Geodatenätzen und -diensten (in Kraft seit 28.12.2010)
- **Netzdienste:** Verordnung zu Netzdiensten (in Kraft seit 09.11.2009) und Änderung der Verordnung zu Netzdiensten (in Kraft seit 28.12.2010)
- **Monitoring und Reporting:** Entscheidung zu Monitoring und Reporting (in Kraft seit 05.06.2009)
- **Daten- und Dienstzugriffe (Interoperabilität):** Verordnung über den Zugang von Geodatenätzen und -diensten nach harmonisierten Bedingungen (in Kraft seit 19.04.2010)
- <https://www.bev.gv.at/Das-BEV/Rechtsgrundlagen-BEV/Geodateninfrastrukturgesetz.html>

INSPIRE Mindestanforderungen aus Sicht AT

- INSPIRE Vereinfachung ja,
aber kein Kahlschlag bzw. Beseitigung der **Methode (SOA)**
- **Standardisierte Metadaten** sind notwendig.
Vielmehr sollten diese mit Feature-Informationen und Service-
Metadaten verdichtet werden
- Netzdienste bzw. **API´s mit Kernfunktionen** (Suche,
Darstellung, Download)
- Interoperabilität kann weder freiwillig noch situationsabhängig
sein.
Minimale Interoperabilitätsbestimmungen sind notwendig.
- Rechtliche Verankerung der **Governance Strukturen** ist
unbedingt erforderlich

INSPIRE Mindestanforderungen

Should the obligation to provide metadata discoverability remain part of a simplified INSPIRE Directive?

- **Ja, unbedingt!**
- **Die Auffindbarkeit von MD ist ein notwendiger Mechanismus in der Service-Orientierten Architektur.**

INSPIRE Mindestanforderungen

Should it be clarified that metadata may include references to data schemas, machine-readable formats and access interfaces (e.g. APIs) where relevant?

- **Ja**
- **Bei einer Modernisierung der Systemschnittstellen sollten die Referenzen zu Datenschemen und Zugangspunkten in die MD eingebettet werden.**

INSPIRE Mindestanforderungen

Have interoperability requirements set out in the implementing acts under the INSPIRE directive become too rigid over the years?
Would reliance on broadly recognised interoperability standards be more effective?

- **Ja, vorallem Reduktion auf wesentliche Inhalte**
- **Keine Freiwilligkeit oder situationsbedingte Interoperabilität (Interoperability on demand)**

z.B. das European Interoperability Board macht keine Vorgaben, sondern listet Empfehlungen auf. Damit werden automatisierte technische Testverfahren obsolet.

INSPIRE Mindestanforderungen

Should the Directive retain a limited legal reference to minimum interoperability principles, which could be further developed in the form of guidelines, recognised standards, open formats?

- **Minimum Interoperability Requirements werden aus technischer Umsetzungssicht und der vergleichenden Prüfbarkeit von Systemen dringend erforderlich.**
- **Guidelines, Standards und offene Formate sollten Thema des Steuerungs-Gremiums (Mitgliedstaaten) und des laufenden Arbeitsprogrammes bleiben.
Damit wird ein standardisierender Konsens unterstützt.**

INSPIRE Mindestanforderungen

Could accessibility requirements for geospatial data rely fully on API requirements, which is the standard mode under the Open Data Directive and High-Value Datasets Regulation?

- **Nein, auf keinen Fall**
- **Die in SOA benötigte Grundfunktionalität ist in der OD Richtlinie und in HVD nicht umfasst.**
- **Es wird dadurch das „once only“ Prinzip mißachtet.**

INSPIRE Mindestanforderungen

Is there value in retaining a general requirement ensuring that spatial data remain accessible and usable, by referring to functional capabilities, such as discovery, visualisation or download, rather than specific service types?

- **Ja, auf jeden Fall**
- **Besondere Dienste, wie Transformationsdienste oder Invoke Services, müssen nicht geregelt werden.**
- **Die Grundfunktionalitäten zur Etablierung der Service Orientierten Architektur (SOA) müssen vorhanden sein (Systeme müssen in die Lage versetzt werden, Geodatendienste und Inhalte zu finden)**

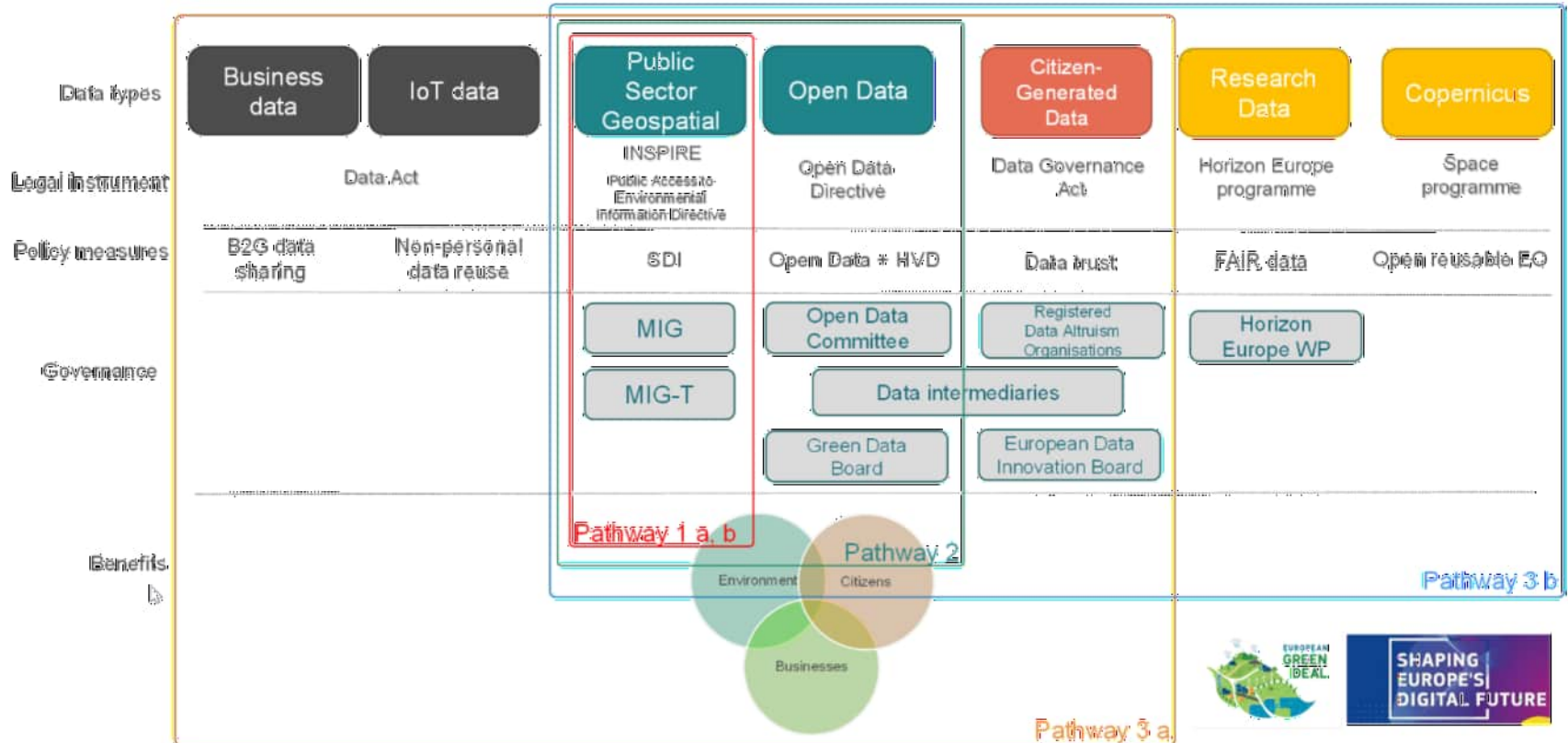
INSPIRE Mindestanforderungen

Is a provision on data exchange between public authorities for environmental purposes still needed?

Is there value in maintaining a simplified provision ensuring data exchange between public authorities for environmental purposes?

- **Ja**
- **Die Zusammenarbeit und Öffnung der Infrastruktur für Gebietskörperschaften ist Grundlage einer kollaborativen Vorgehensweise (gegenseitige Verantwortungen) und Eigner der Mehrwertschaffung**

Steuerung/Governance



<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC133958>

Figure 1. Policy pathways for establishment of the European Green Deal Data Space. Initial reflection. Source: Author's own elaboration.

Vereinbarte/koordinierte Prüfung der technischen Strukturen

e.g. INSPIRE Reference Validator

INSPIRE Reference Validator - Test selection

[Home](#)
[Test selection](#)
[Test reports](#)
[Get support](#)
[More on the INSPIRE Reference Validator](#)
<https://inspire.ec.europa.eu/validator/test-selection/index.html>

Test run on 15:22 - 28.04.2024 with test suite Annex I - Administrative Units (AU)

Status Fehler
Gestartet 28/04/2024 13:23:17 GMT
Dauer 2.430 s

	Gesamt	Anzahl	Ausgelassen	Fehler	Warnungen	Manuell
Testsuites	10	0	1	0	1	
Testfälle	26	0	1	0	2	
Tests	61	0	1	0	4	

Zeige
 Alle Tests
 Nur Fehler
 Nur manuelle
Detaillierung
 Alle Details
 Reduziert
 Wesentliches

- +** Conformance class: INSPIRE GML encoding 1
- +** Conformance class: Reference systems, General requirements 2
- +** Conformance class: Reference systems, Administrative Units 1
- +** Conformance class: Information accessibility, General requirements 1
- +** Conformance class: Information accessibility, Administrative Units 2
- +** Conformance class: Data consistency, General requirements 2
- +** Conformance class: Data consistency, Administrative Units 7
- +** Conformance class: INSPIRE GML application schemes, General requirements 149
- +** Conformance class: INSPIRE GML application schemes, Administrative Units 9

<https://inspire.ec.europa.eu/validator/test-reports/index.html>

Agenda

- Leitbild, Rolle und Verständnis des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen
- Bereitstellungssystematik des BEV
- Geodatenprovider Koordinierung: Situation in Österreich
- Prinzipien und Wertigkeit der Geodateninfrastruktur
- Mindestanforderungen an den rechtlichen Rahmen der Geodateninfrastruktur Europa

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Markus Jobst
Abteilung CIO
markus.jobst@bev.gv.at