GDI-DE | Geodateninfrastruktur Deutschland

INSPIRE – Monitoring und Reporting

Pornpak Khunatorn | iStock / Getty Images Plus | Getty Images

Referendarausbildung 2023

12.-14.07.2023

Koordinierungsstelle GDI-DE

Sabine Geissler

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

Überblick

Rechtliche Grundlagen

- Reporting: der „Bericht“
- Monitoring: die „Überwachung“ der Infrastruktur
- Stand der INSPIRE-Umsetzung in Deutschland

INSPIRE-Richtlinie, Art. 21

Artikel 21

(1) Die Mitgliedstaaten überwachen die Schaffung und Nutzung ihrer Geodateninfrastrukturen. Sie stellen die Ergebnisse dieser Überwachung der Kommission und der Öffentlichkeit auf Dauer zur Verfügung.

▼M1

(2) Die Mitgliedstaaten aktualisieren erforderlichenfalls und veröffentlichen spätestens am 31. März jedes Jahres einen zusammenfassenden Bericht. Diese Berichte, die von den Kommissionsdienststellen mit Unterstützung der Europäischen Umweltagentur veröffentlicht werden, enthalten eine zusammenfassende Beschreibung folgender Aspekte:

▼B

a) Koordinierung zwischen öffentlichen Anbietern und Nutzern von Geodatensätzen und -diensten und zwischengeschalteten Stellen, Beziehung zu Dritten und Organisation der Qualitätssicherung;

b) Beitrag von Behörden oder Dritten zum Betrieb und zur Koordinierung der Geodateninfrastruktur;

c) Informationen über die Nutzung der Geodateninfrastruktur;

d) Vereinbarungen über die gemeinsame Nutzung von Daten durch Behörden;

e) Kosten und Nutzen der Umsetzung dieser Richtlinie.

▼M1 ————

▼B

(4) Detaillierte Durchführungsbestimmungen zu diesem Artikel werden nach dem in Artikel 22 Absatz 2 genannten Regelungsverfahren erlassen.

➢ http://data.europa.eu/eli/dir/2007/2/2019-06-26

GDI-DE

Durchführungsbeschluss (EU) 2019/1372

DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2019/1372 DER KOMMISSION

vom 19. August 2019

zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Überwachung und Berichterstattung

Artikel 2

Allgemeine Bestimmungen zur Überwachung und Berichterstattung

(1) Die in den Artikeln 3 bis 7 genannten Indikatoren werden anhand der Metadaten der Geodatensätze und Geodatendienste berechnet, die die Mitgliedstaaten über die Suchdienste gemäß Artikel 11 Absatz 1 Buchstabe a der Richtlinie 2007/2/EG veröffentlicht haben.

(2) Die Mitgliedstaaten machen alle Überwachungsergebnisse im Einklang mit Artikel 21 Absatz 1 der Richtlinie 2007/2/EG über das Internet oder andere geeignete Telekommunikationsmittel öffentlich zugänglich.

Artikel 8

Veröffentlichung der Überwachungsergebnisse

Die Ergebnisse der gemäß Artikel 21 Absatz 1 der Richtlinie 2007/2/EG erforderlichen Überwachung werden spätestens bis zum 31. März eines jeden Jahres für den Stand der Umsetzung der Geodateninfrastruktur am 15. Dezember des vorangegangenen Jahres veröffentlicht. Die Ergebnisse werden mindestens einmal jährlich aktualisiert.

➢ http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2019/1372/oj

GDI-DE

INSPIRE-Richtlinie, Art. 23

Artikel 23

Die Europäische Umweltagentur veröffentlicht und aktualisiert den unionsweiten Überblick auf der Grundlage von Metadaten und Daten, die von den Mitgliedstaaten durch ihre Netzdienste gemäß Artikel 21 zur Verfügung gestellt werden. Der unionsweite Überblick enthält gegebenenfalls Indikatoren für Mehrwert, Ergebnisse und Auswirkungen dieser Richtlinie, unionsweite Übersichtskarten und Überblicksberichte der Mitgliedstaaten.

Die Kommission nimmt spätestens am 1. Januar 2022 und danach mindestens alle fünf Jahre eine Bewertung dieser Richtlinie und ihrer Umsetzung vor und macht sie öffentlich zugänglich. Diese Bewertung stützt sich unter anderem auf folgende Elemente:

a) die bei der Durchführung dieser Richtlinie gesammelten Erfahrungen;

b) die von den Mitgliedstaaten gemäß Artikel 21 erhobenen Informationen und die von der Europäischen Umweltagentur zusammengestellten unionsweiten Überblicke;

c) einschlägige wissenschaftliche, analytische Daten;

d) sonstige Informationen einschließlich der aufgrund der Leitlinien zur besseren Rechtsetzung erforderlichen einschlägigen wissenschaftlichen, analytischen Daten, insbesondere solche, die sich auf wirksame und effiziente Verfahren zum Informationsmanagement stützen.

➢ http://data.europa.eu/eli/dir/2007/2/2019-06-26

GDI-DE

Überblick

- Rechtliche Grundlagen
- **Reporting: der “Bericht“**
- Monitoring: die „Überwachung“ der Infrastruktur
- Stand der INSPIRE-Umsetzung in Deutschland

INSPIRE in your Country

In this section you can find information about INSPIRE in the countries implementing INSPIRE.

Click here to view the Map Mode

Europe

Summary Report on Status of implementation of the INSPIRE Directive in EU

Member States

Austria	Germany	Netherlands
Belgium	Greece	Poland
Bulgaria	Hungary	Portugal
Croatia	Ireland	Romania
Cyprus	Italy	Slovakia
Czechia	Latvia	Slovenia
Denmark	Lithuania	Spain
Estonia	Luxembourg	Sweden
Finland	Malta	United Kingdom (until 2019)*
France		

COUNTRY FICHE

2016: PDF format
MS word format
2019: PDF format
2020: PDF format
HTML format

2021: PDF format
HTML format
2022: PDF format
HTML format
2023: PDF format
HTML format

- alle „Country Fiches“ werden in der „INSPIRE Knowledge Base“ veröffentlicht

➢ https://inspire.ec.europa.eu/INSPIRE-in-your-Country

GDI-DE

„Country Fiche“ – seit 2019 (jährlich)

Table of Contents

- Introduction
- State of Play
  - Coordination
  - Functioning and coordinatior
  - Usage of the infrastructure fc
  - Data Sharing Arrangements
  - Costs and Benefits
- Key Facts and Figures.
  - Monitoring Indicators

Email address	Vorsitz-LG@gdi-de.org
Organisation's website URL	https://www.gdi-de.org
Contact person	Dr. Eckart Brauer
Telephone number	+49 30 18681 - 14683
Email address	Vorsitz.LG-GDI-DE@bmi.bund.de
Contact person - substitute	Daniela Hogrebe
Telephone number	+49 69 6333-258
Email address	mail@gdi-de.org

- **Coordination Structure**
  - The Spatial Data Infrastructure Germany (GDI-DE) is coordinated jointly by the federal level, the federal states and municipalities. Its central bodies are:
    - the Steering Committee SDI Germany (Lenkungsgremium GDI-DE)
    - the Coordination Office SDI Germany (Koordinierungsstelle GDI-DE) and
    - the Opration Office SDI Germany (Betrieb GDI-DE), which operates the national technical components of the GDI-DE:
      - spatial data catalogue (Geodatenkatalog.de)
      - geoportal (Geoportal.de)
      - registry (GDI-DE Registry)
      - validation tool (GDI-DE Testsuite)
      - monitoring tool (GDI-DE Monitor)
  - Cooperation with the private sector is ensured by regular meetings of an advisory board consisting of representatives of business associations, among others (Advisory Committee SDI Germany).
  - Cooperation with the scientific sector is ensured by participation of GDI-DE in the national research data infrastructure (NFDI4Earth).
  - Scientific representatives are also represented in the Steering Committee SDI Germany as observers.
  - On request of the Conference of Environmental Ministers (Umweltministerkonferenz, UMK), a Working Group of the SDI Germany aims to:
    - contribute the view point of the UMK working groups to the further development of the GDI-DE,
    - coordinate the further development of INSPIRE and other environmental thematic legislation.
  - The chair of Steering Committee SDI Germany meets with representatives of the relevant Conferences of specialised state ministers twice a year to facilitate domain-specific communication.
- **Progress**
  - The structures already established in 2013 have proven to be successful and will be continued based on the administrative arrangement between the federal state (Bund) and the federal states (Laender) for the creation and operation of the GDI-DE

Key facts and figures

Germany

Indicators in support of Commission Decision (EU) 2019/1372 implementing Directive 2007/2/EC (INSPIRE) as regards to monitoring and reporting

Graphs generated with data taken from: https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/mr2022_details.html?country=de

, 00:00:00

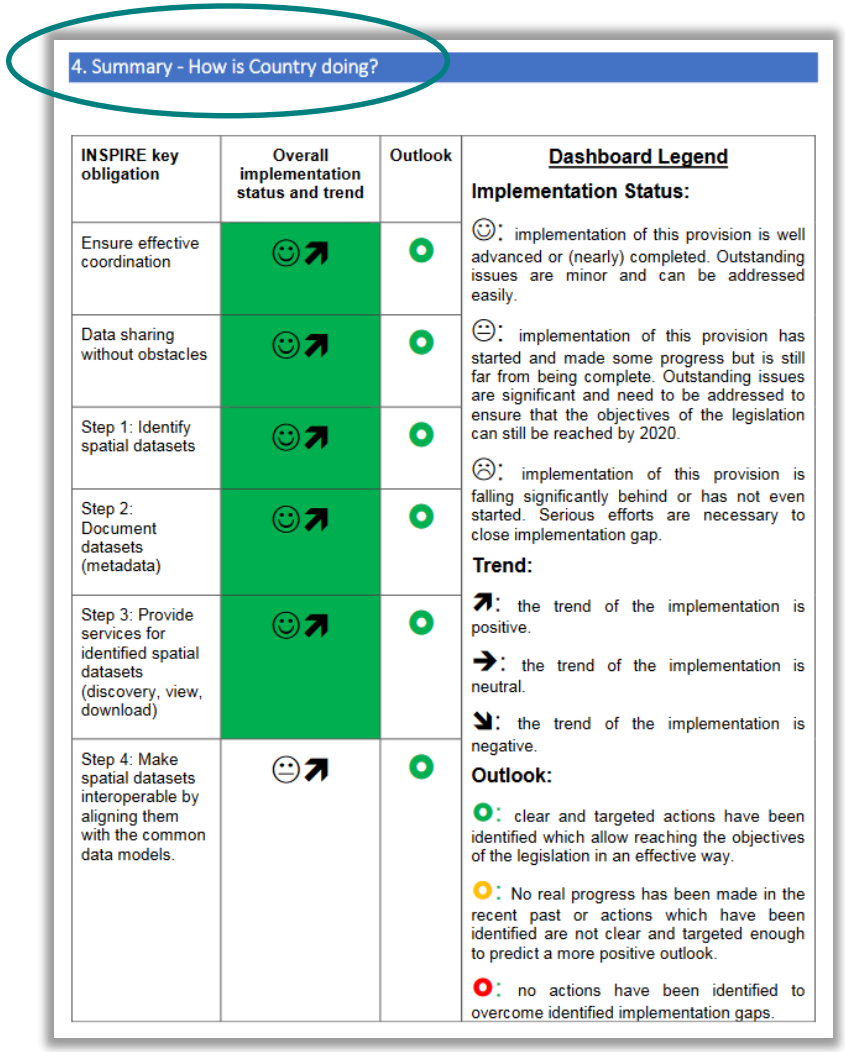
8adb4a3d

CC BY SA

GDI-DE

„Country Fiche“ – Vereinheitlichung des Reporting

- Mit Aktualisierung der INSPIRE RL (2019) wurden einheitliche Berichte (Reporting) für die MS eingeführt
- Die Vorlagen wurden von JRC initial für jeden MS erarbeitet auf Basis der vorliegenden Berichte von 2016
- Einheitliches Format für jeden Mitgliedstaat
- Die Evaluierung /Bewertung wurde auf Wunsch der MS wieder rausgenommen (Abschnitt 4)



4. Summary - How is Country doing?

INSPIRE key obligation	Overall implementation status and trend	Outlook
Ensure effective coordination	☺↗	
Data sharing without obstacles	☺↗	
Step 1: Identify spatial datasets	☺↗	
Step 2: Document datasets (metadata)	☺↗	
Step 3: Provide services for identified spatial datasets (discovery, view, download)	☺↗	
Step 4: Make spatial datasets interoperable by aligning them with the common data models.	😐↗	

Dashboard Legend

Implementation Status:

☺: implementation of this provision is well advanced or (nearly) completed. Outstanding issues are minor and can be addressed easily.

😐: implementation of this provision has started and made some progress but is still far from being complete. Outstanding issues are significant and need to be addressed to ensure that the objectives of the legislation can still be reached by 2020.

☹: implementation of this provision is falling significantly behind or has not even started. Serious efforts are necessary to close implementation gap.

Trend:

↗: the trend of the implementation is positive.

→: the trend of the implementation is neutral.

↘: the trend of the implementation is negative.

Outlook:

O: clear and targeted actions have been identified which allow reaching the objectives of the legislation in an effective way.

O: No real progress has been made in the recent past or actions which have been identified are not clear and targeted enough to predict a more positive outlook.

O: no actions have been identified to overcome identified implementation gaps.

GDI-DE

Überblick

- Rechtliche Grundlagen
- Reporting: der “Bericht“
- **Monitoring: die „Überwachung“ der Infrastruktur**
- Stand der INSPIRE-Umsetzung in Deutschland

Welche Indikatoren werden erhoben?

Verfügbarkeit Datensätze und Dienste

- Anzahl Datensätze (DSi1.1)
- Anzahl Dienste (DSi1.2)
- Anzahl Priority Data Sets (DSi1.3)
- Anzahl regionale Datensätze (DSi1.4)
- Anzahl nationale Datensätze (DSi1.5)

Konformität Metadaten

- Konformität Datensatz-Metadaten (MDi1.1)
- Konformität Dienst-Metadaten (MDi1.2)

Konformität Datensätze

- Konformität alle Datensätze (DSi2)
- Konformität Anhang I-Datensätze (DSi2.1)
- Konformität Anhang II-Datensätze (DSi2.2)
- Konformität Anhang III-Datensätze (DSi2.3)

Zugänglichkeit Datensätze

- Zugänglichkeit über Darstellungs- und Downloaddienste (NSi2)
- Zugänglichkeit über Darstellungsdienste (NSi2.1)
- Zugänglichkeit über Downloaddienste (NSi2.2)

Konformität Netzdienste

- Konformität alle Netzdienste (NSi4)
- Konformität Such-dienste (NSi4.1)
- Konformität Darstel-lungsdienste (NSi4.2)
- Konformität Down-loaddienste (NSi4.3)
- Konformität Transformations-dienste (NSi4.4)

Wie werden die Indikatoren berechnet?

- Die Indikatoren werden in der Regel anhand von Informationen berechnet, die aus den Metadaten abgeleitet werden.
- Die Indikatoren zur Konformität der Metadaten (MDi1.1 und MDi1.2) werden mit Hilfe des „INSPIRE Validator“ berechnet.
- „Gute Ergebnisse durch gute Metadaten“.
  → Eine hohe Metadatenqualität ist essentiell für eine funktionierende Geodateninfrastruktur.

Beispiel: Indikator DSi1.5 (Anzahl der nationalen Datensätze)

```
gmd:descriptiveKeywords
  gmd:MD_Keywords
    gmd:keyword
      gmx:Anchor : National(@xlink:href = http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialScope/national)
    gmd:thesaurusName
      gmd:CI_Citation
        gmd:title
          gmx:Anchor : Räumlicher Anwendungsbereich(@xlink:href = http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelis
        gmd:date
          gmd:CI_Date
            gmd:date
              gco:Date : 2019-05-22
            gmd:dateType
              gmd:CI_DateTypeCode : publication(@codeList = http://standards.iso.org/iso/19139/resources
```

National

Help us improving the **Re3gistry software**! Please fill our quick survey at http://europa.eu/!Bn84Ct

ID:	http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialScope/national
Diese Version:	http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialScope/national:3
Letzte Version:	http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialScope/national
Vorgängerversionen:	http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialScope/national:1 http://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialScope/national:2
Name:	**National**
Definition:	Der Geltungsbereich des Datensatzes deckt das nationale Hoheitsgebiet
Beschreibung:	Datensätze, die alle Objekte eines bestimmten Themas für das nationale mit nationalem Geltungsbereich. Das Gebiet, auf das sich ein Datensatz von der tatsächlichen geografischen Ausdehnung des nationalen Hoheits Datensatz mit Bohrinseln über das Meeresgebiet eines Landes, ein Dater terrestrische Gebiete ab). Das nationale Hoheitsgebiet kann aus mehrere oder sonstigen Zwecken, auf verschiedenen Ebenen (z. B. Bundesländer Datensätze, die alle Objekte eines bestimmten Themas für alle relevanter relevanten Bundesländer, alle relevanten Regionen, alle relevanten Provin Mitgliedstaats enthalten, werden hier als Datensätze mit nationalem Gelt

Bei nationalen Datensätzen muss das Schlüsselwort „**National**“ in den Metadaten eingetragen werden. Das Schlüsselwort ist in der INSPIRE Registry hinterlegt.

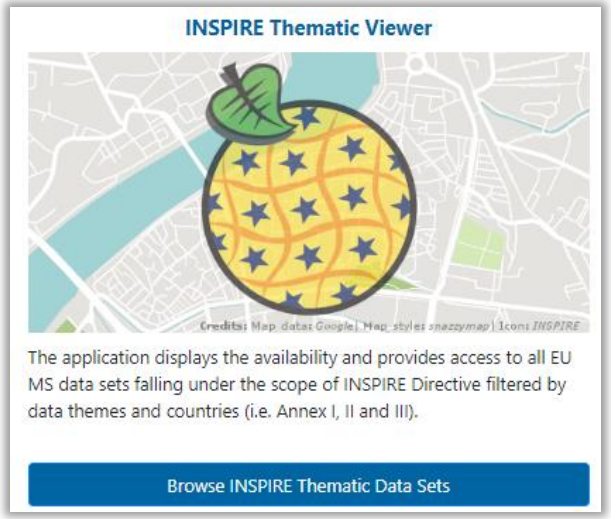
- https://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/SpatialScope/national

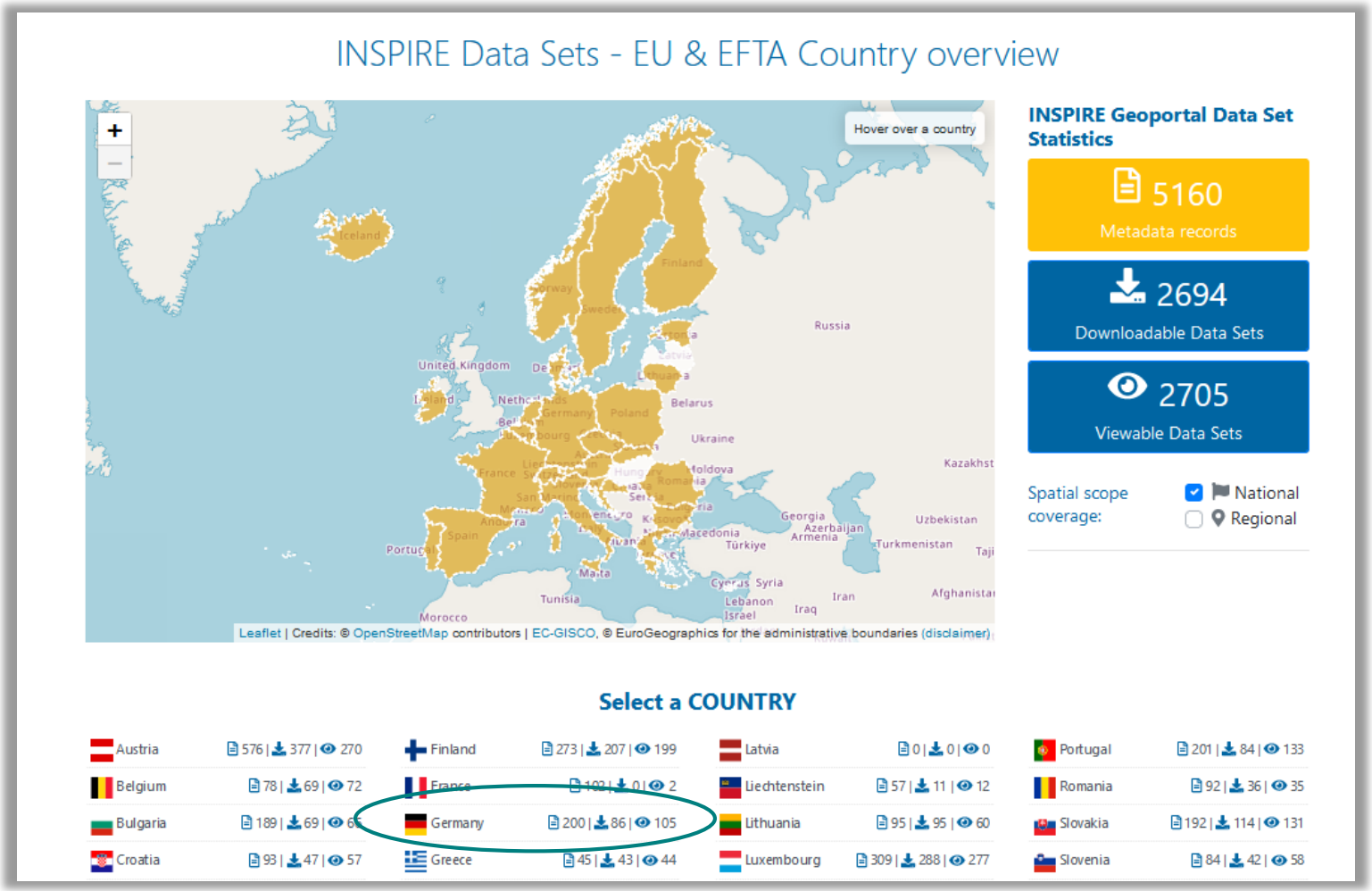
Beispiel: Indikator DSi1.5 (Anzahl der nationalen Datensätze)

(Stand: 28.06.2023)

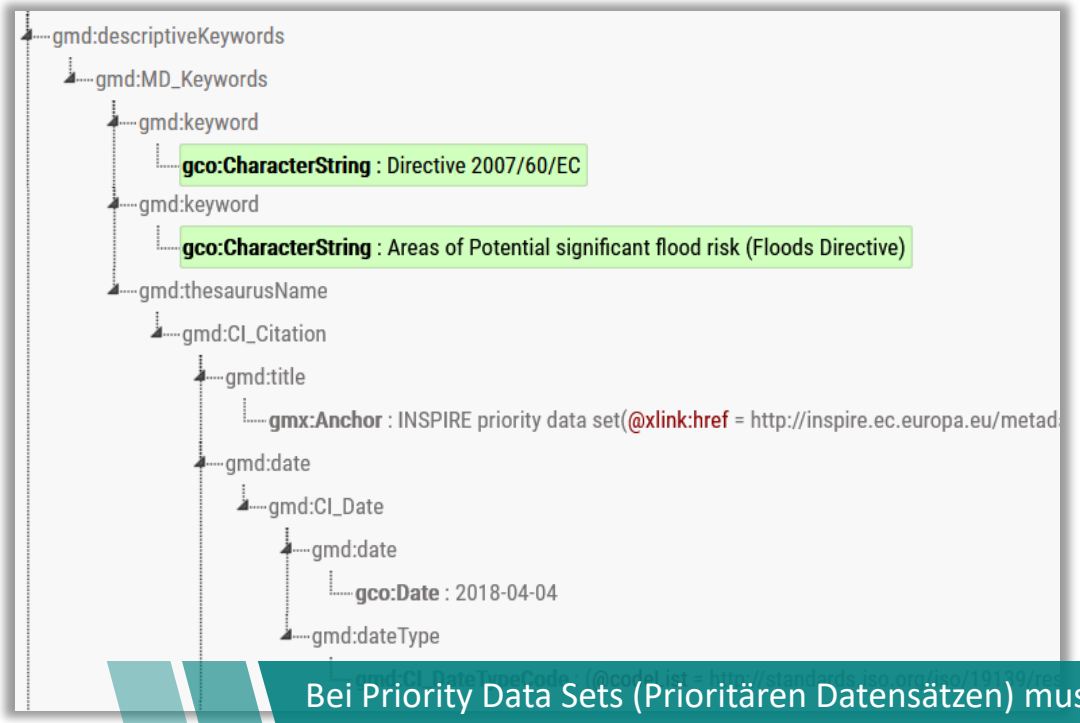
Indikator DSi1.5 =
Anzahl der Datensatz-Metadatensätze, in denen das Schlüsselwort „National“ korrekt eingetragen ist.

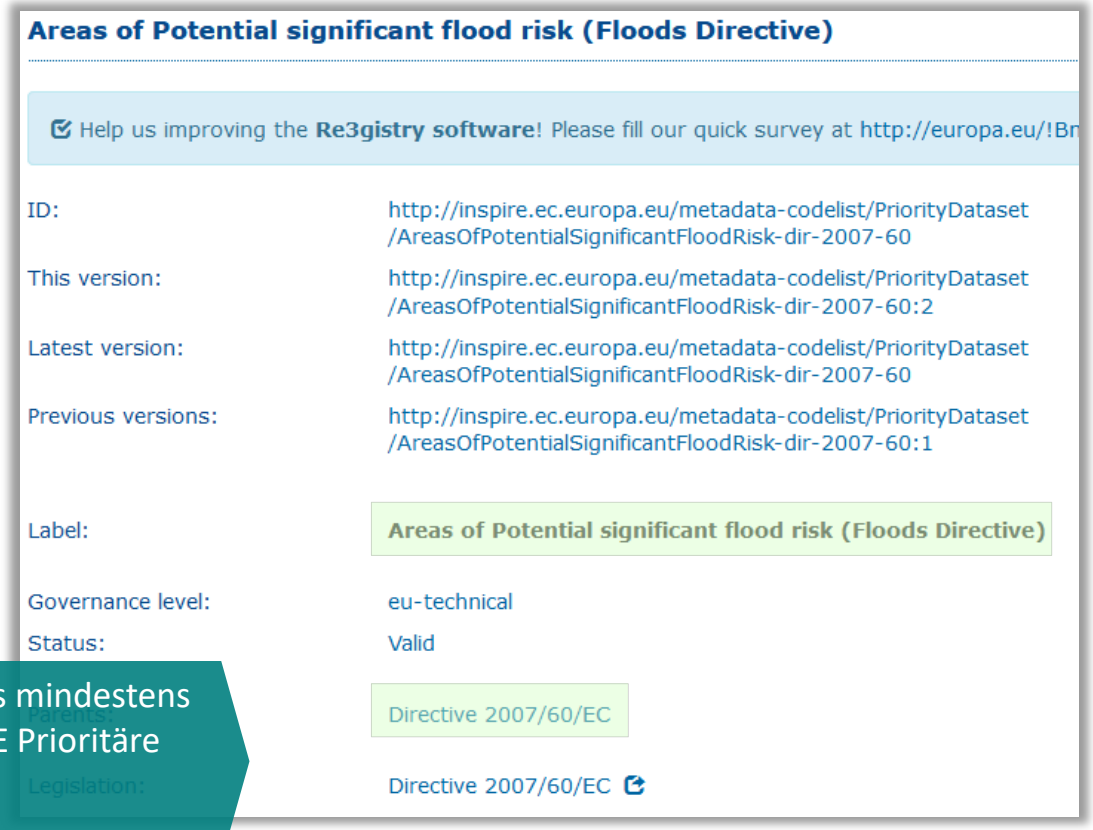
(Stand: 28.06.2023)





Beispiel: Indikator DSi1.3 (Priority Data Sets)





Bei Priority Data Sets (Prioritären Datensätzen) muss mindestens eines der Schlüsselwörter aus der Codeliste „INSPIRE Prioritäre Datensätze“ in den Metadaten eingetragen werden.
Die Codeliste ist in der INSPIRE Registry hinterlegt.

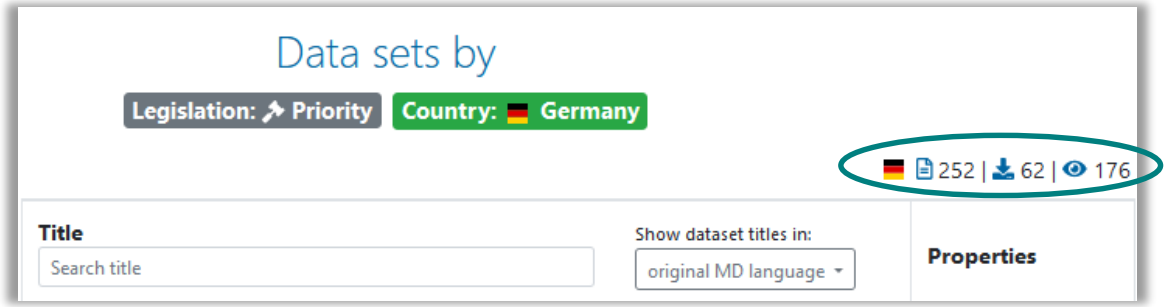
- https://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/PriorityDataset/AreasOfPotentialSignificantFloodRisk-dir-2007-60

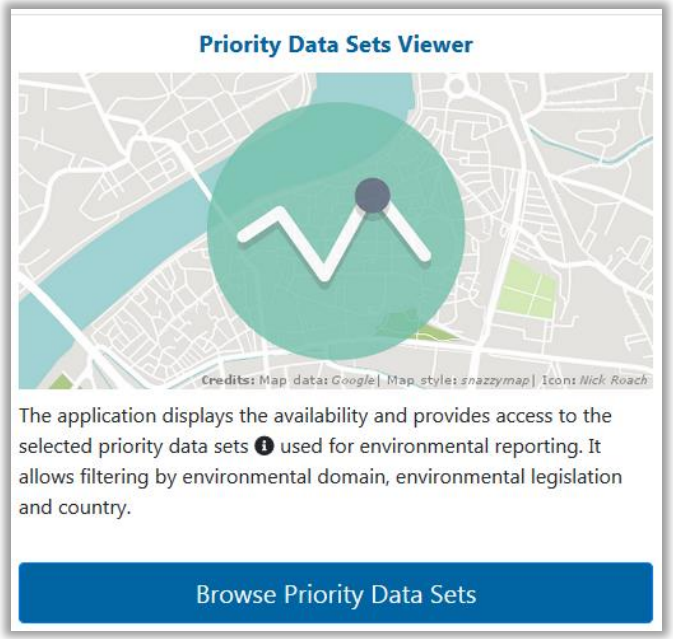
Beispiel: Indikator DSi1.3 (Priority Data Sets)

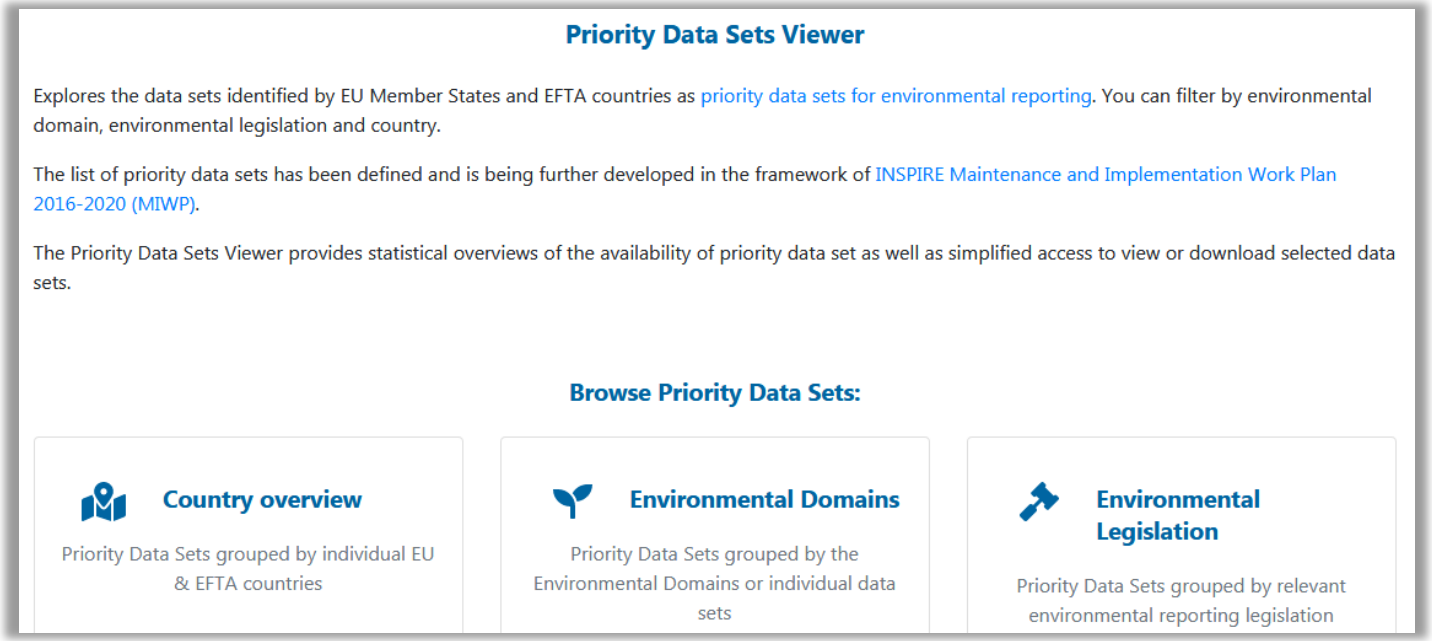
(Stand: 28.06.2023)

„Datensätze mit Bezug zur **Umweltbericht-erstattung**, die von den Mitgliedstaaten schrittweise über die Europäische Geodaten-infrastruktur zugänglich gemacht werden sollen.“

- https://inspire.ec.europa.eu/metadata-codelist/PriorityDataset







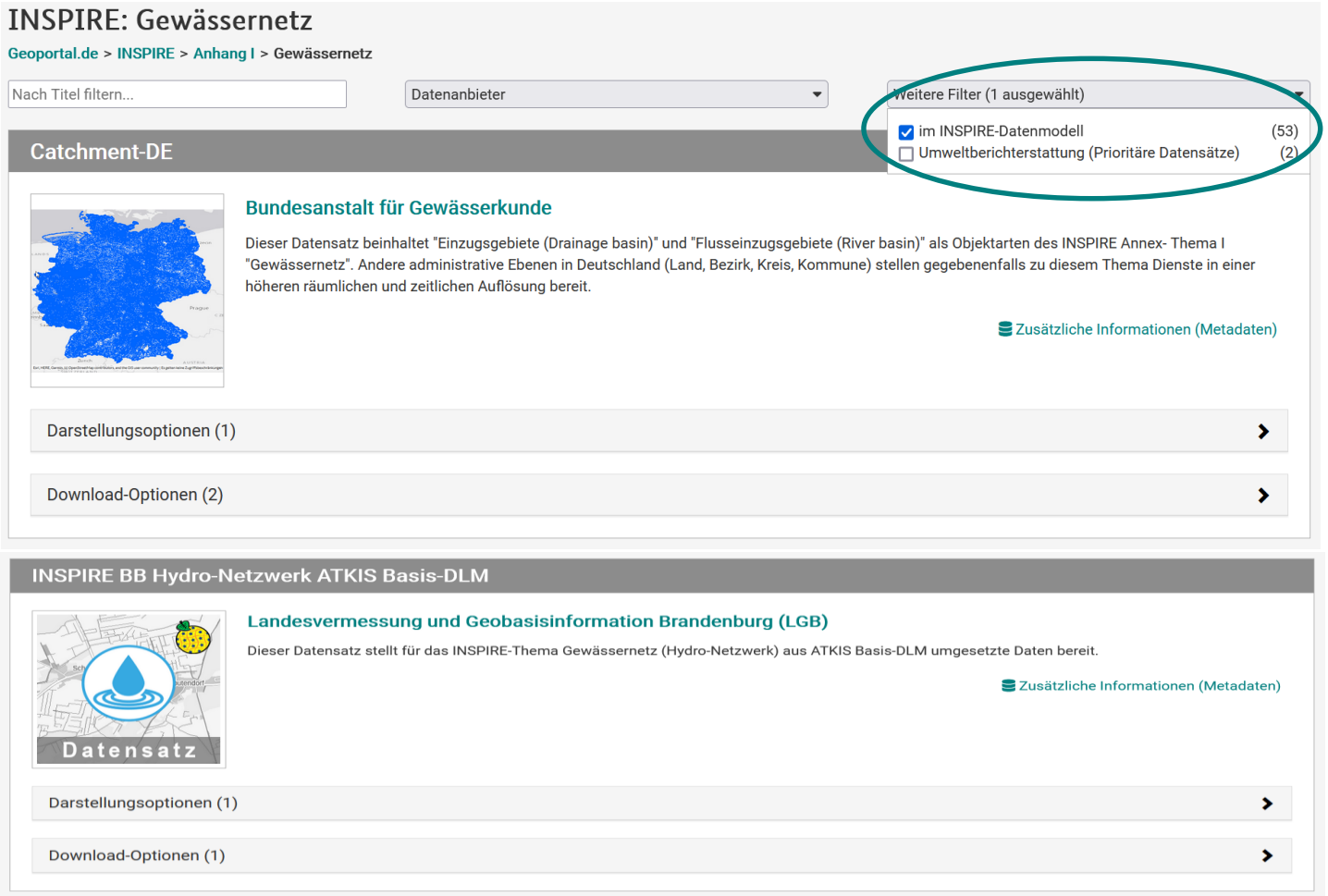
Beispiel: Indikator DSi2 (Konformität der Datensätze)

```
gmd:report
  gmd:DQ_DomainConsistency
    gmd:measureIdentification
    gmd:result
      gmd:DQ_ConformanceResult
        gmd:specification
          gmd:CI_Citation
            gmd:title
              gco:CharacterString : VERORDNUNG (EG) Nr. 1089/2010 DER KOMMISSION vom 23. November 2010 zur Durchführung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Ra
            gmd:date
              gmd:CI_Date
                gmd:date
                  gco:Date : 2010-12-08
                gmd:dateType
                  gmd:CI_DateTypeCode : (@codeList = https://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#CI_DateTypeCode,@codeListValue = publication)
        gmd:explanation
          gco:CharacterString : Die Daten wurden mit dem EU-Validator überprüft.
        gmd:pass
          gco:Boolean : true
```

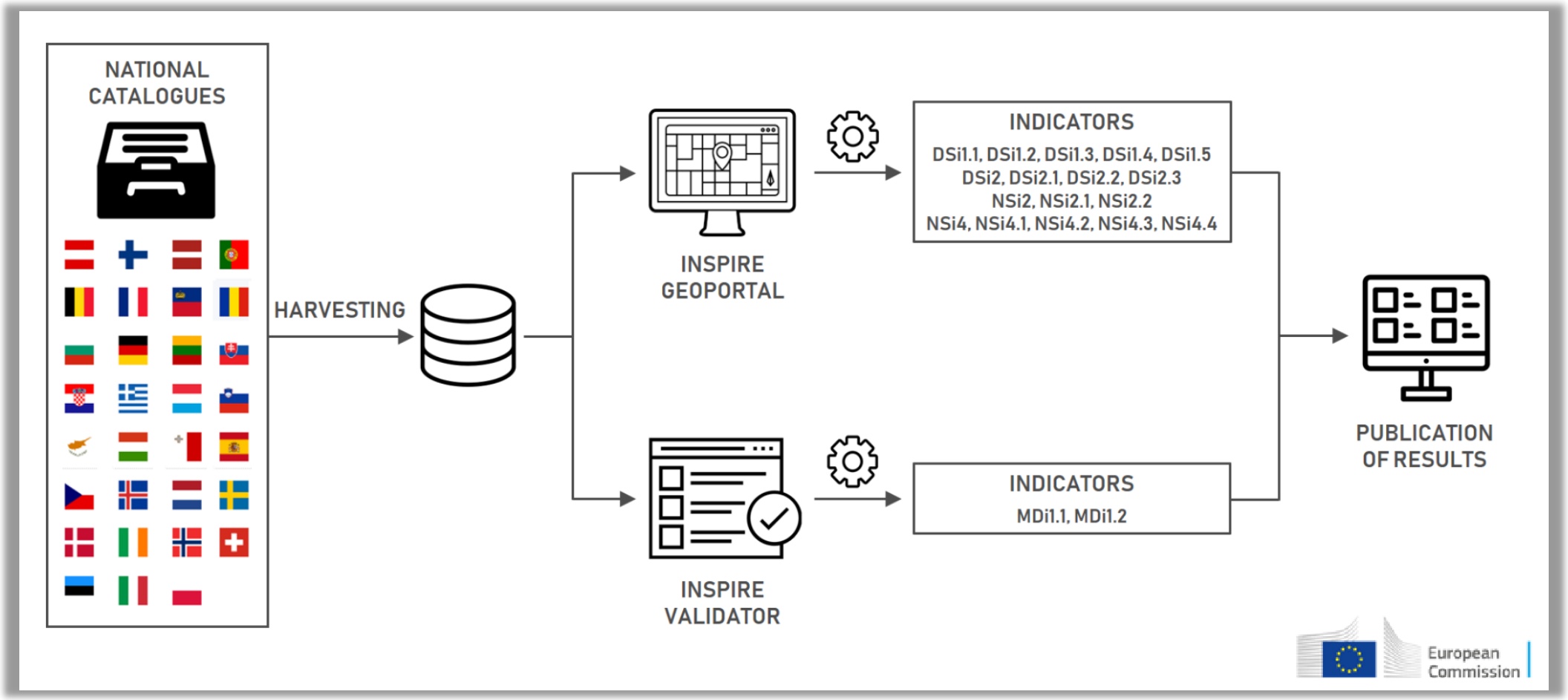
Bei harmonisierten Datensätzen, die konform zu den Anforderungen der Interoperabilitäts-Verordnung sind, wird im „ConformanceResult“ zur „specification“ = „VERORDNUNG (EG) NR. 1089/2010 …“
„pass“ = „true“ eingetragen.

Beispiel: Indikator DSi2 (Konformität der Datensätze)

Indikator DSi2 =
Prozentualer Anteil der Datensätze, die gemäß Auskunft in den Metadaten konform zu den Anforderungen der Interoperabilitäts-Verordnung sind.



Monitoring-Verfahren (seit 2019)



➢ Präsentation INSPIRE Monitoring Ergebnisse EU (JRC)

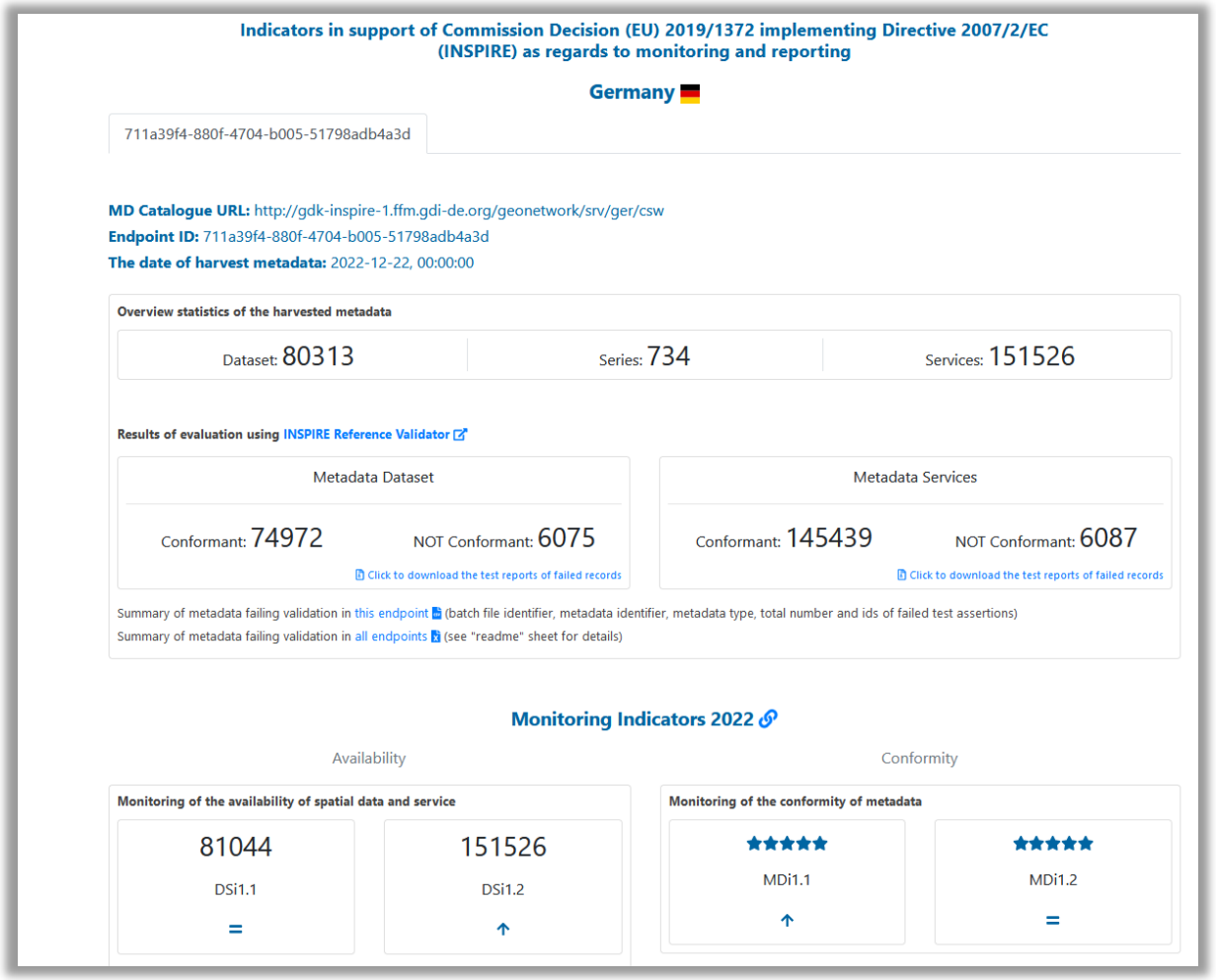
Überblick

- Rechtliche Grundlagen
- Reporting: der “Bericht“
- Monitoring: die „Überwachung“ der Infrastruktur
- **Stand der INSPIRE-Umsetzung in Deutschland**

INSPIRE-Monitoring 2022 (DE)

- Visualization of indicators
  - star-based scoring system (for percentage indicators):
    - ☆☆☆☆☆ 0 ≤ X < 10%
    - ★☆☆☆☆ 10% ≤ X < 30%
    - ★★☆☆☆ 30% ≤ X < 50%
    - ★★★☆☆ 50% ≤ X < 70%
    - ★★★★☆ 70% ≤ X < 90%
    - ★★★★★ 90% ≤ X ≤ 100%
  - comparison against 2021 results:
    - for relative number indicators:
      - ↑ increase of at least 10%
      - ↓ decrease of at least 10%
      - = increase or decrease of less than 10%
    - for absolute number indicators:
      - same rule but considering 10% of the 2021 values

Stand: 22.12.2022



➢ https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/mr2022_details.html?country=de

Übersicht INSPIRE-Monitoring 2022 (EU)

➢ https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/mr2022.html

	Metadata	Dataset	Services	Series
Austria		830	625	0
Belgium		516	240	42
Bulgaria		166	37	0
Croatia		134	235	17
Cyprus		42	61	0
Czech Republic		65	193	25
Denmark		206	246	0
Estonia		88	117	1
Finland		609	207	52
France		173	56	55
Germany		80313	151526	734
Greece		45	98	0
Hungary				
Iceland				
Ireland				
Italy				

GDI-DE

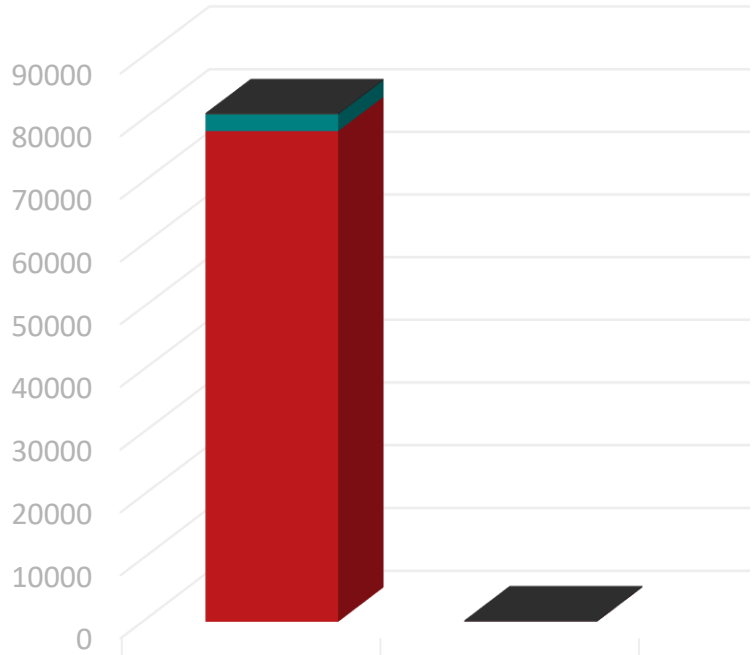
INSPIRE-Umsetzung – unterschiedliche Organisations-Strategien

- **Bottom-Up**:
  Multiple dezentrale Identifizierung (geodatenhaltende Stelle schätzt die eigenen Datensätze selbst als INSPIRE-relevant ein und stellt diese bereit)

  zum Beispiel Deutschland

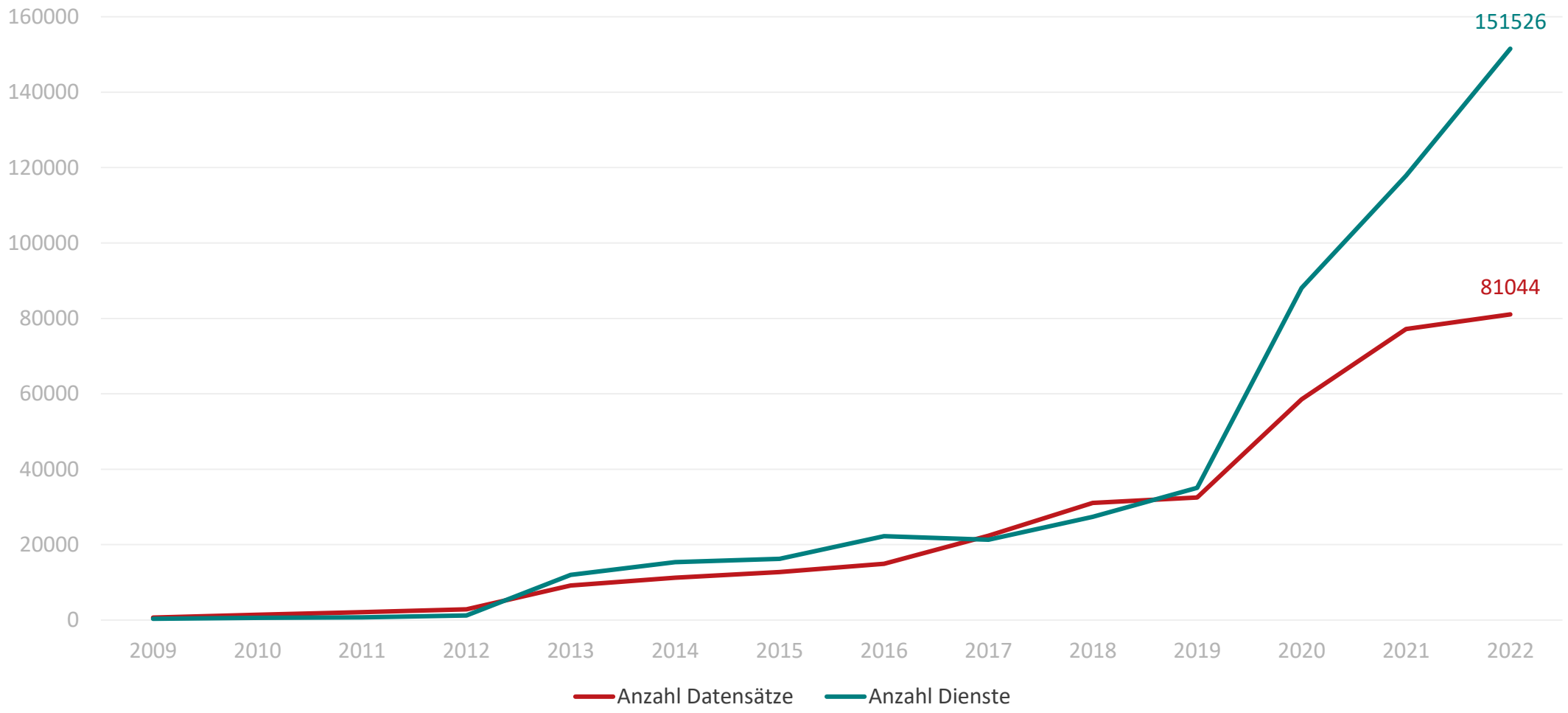
- **Top-Down**:
  Zentrale Referenzdatensätze (ein Datensatz pro Thema, Bereitstellung wird zentral organisiert)

  zum Beispiel Niederlande



	Deutschland	Niederlande
nationale Datensätze	212	192
regionale Datensätze	2650	0
sonstige Datensätze	78182	22

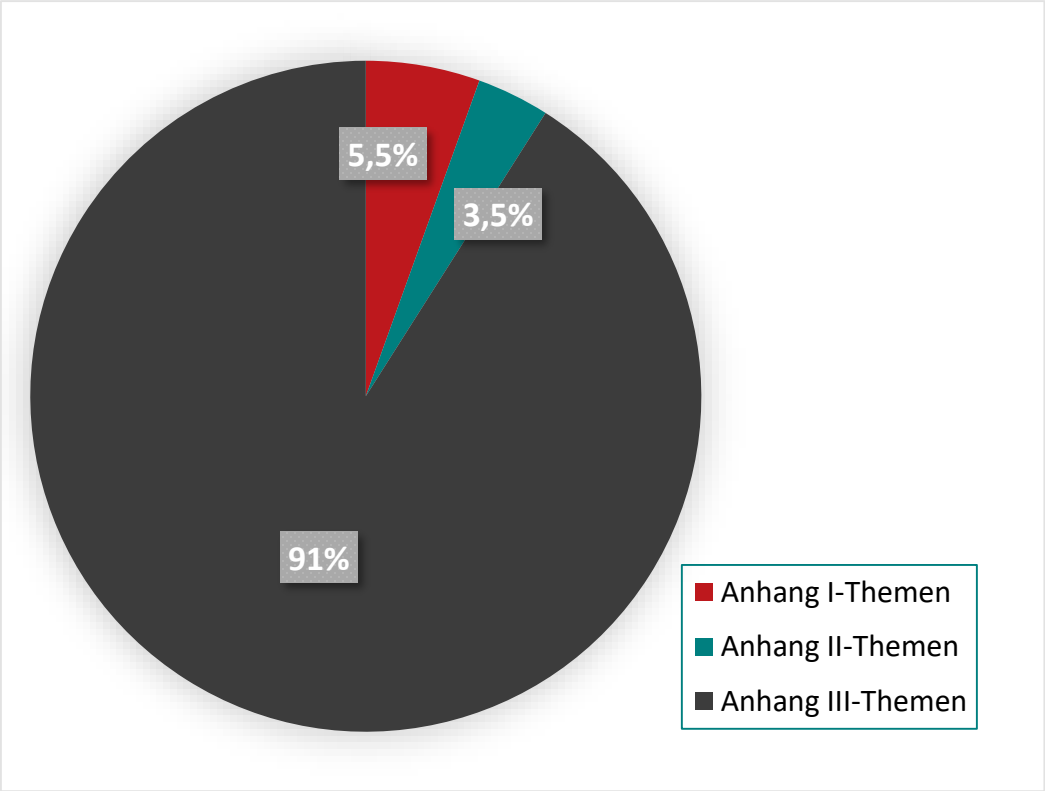
Anzahl Datensätze und Dienste 2009-2022



Verteilung der Datensätze auf die Themen der Anhänge I, II und III

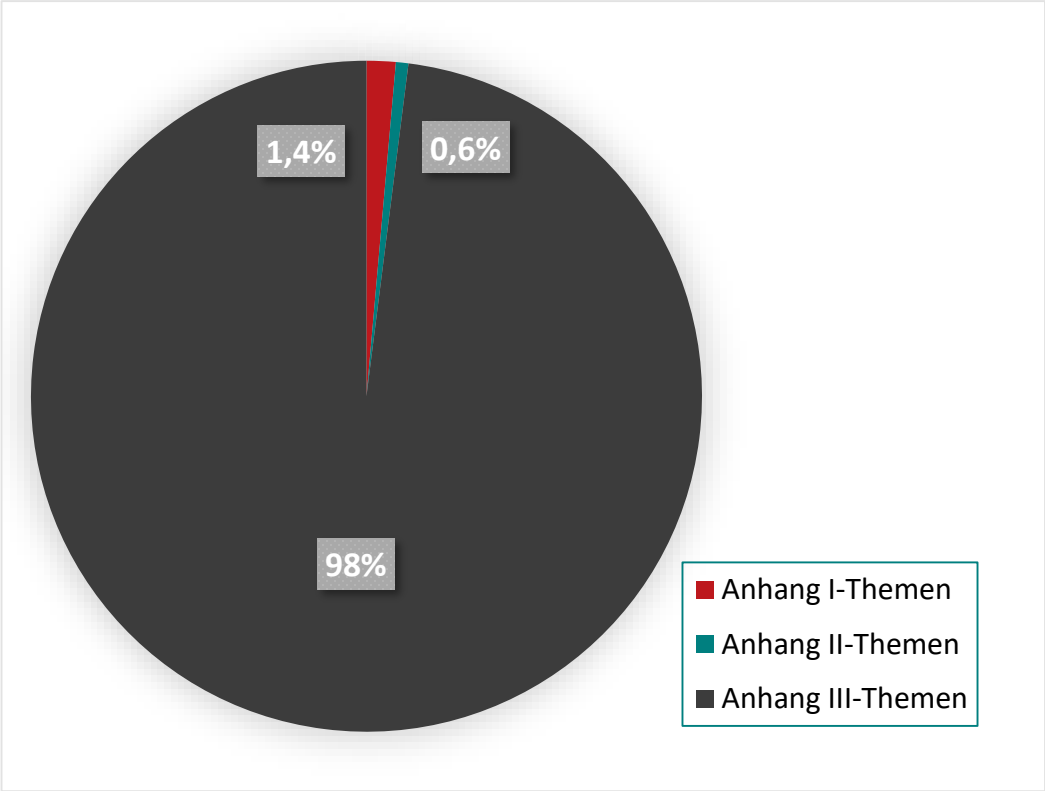
EU

Stand:23.03.23



DE

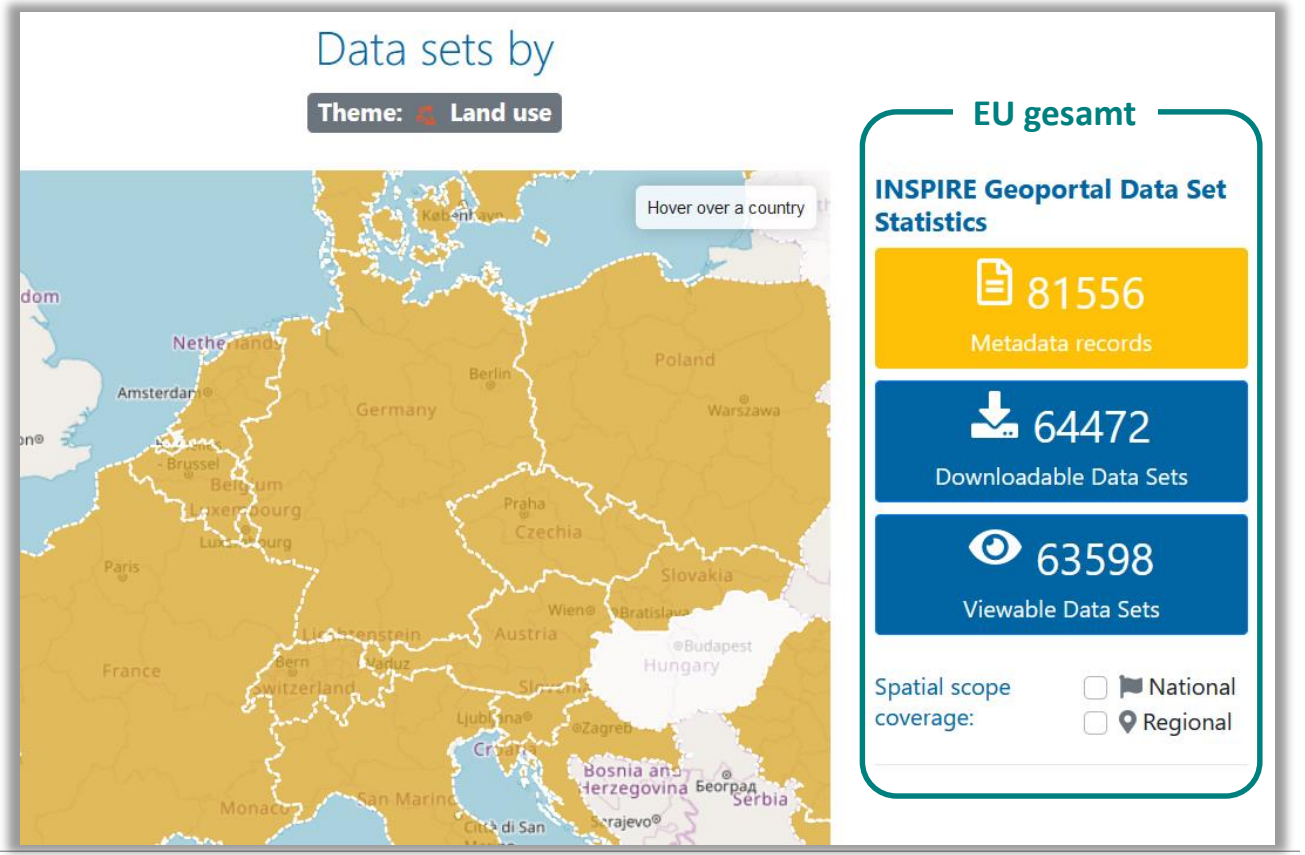
Stand: 22.12.22



Datensätze zum Thema „Land Use“ (Bodennutzung)

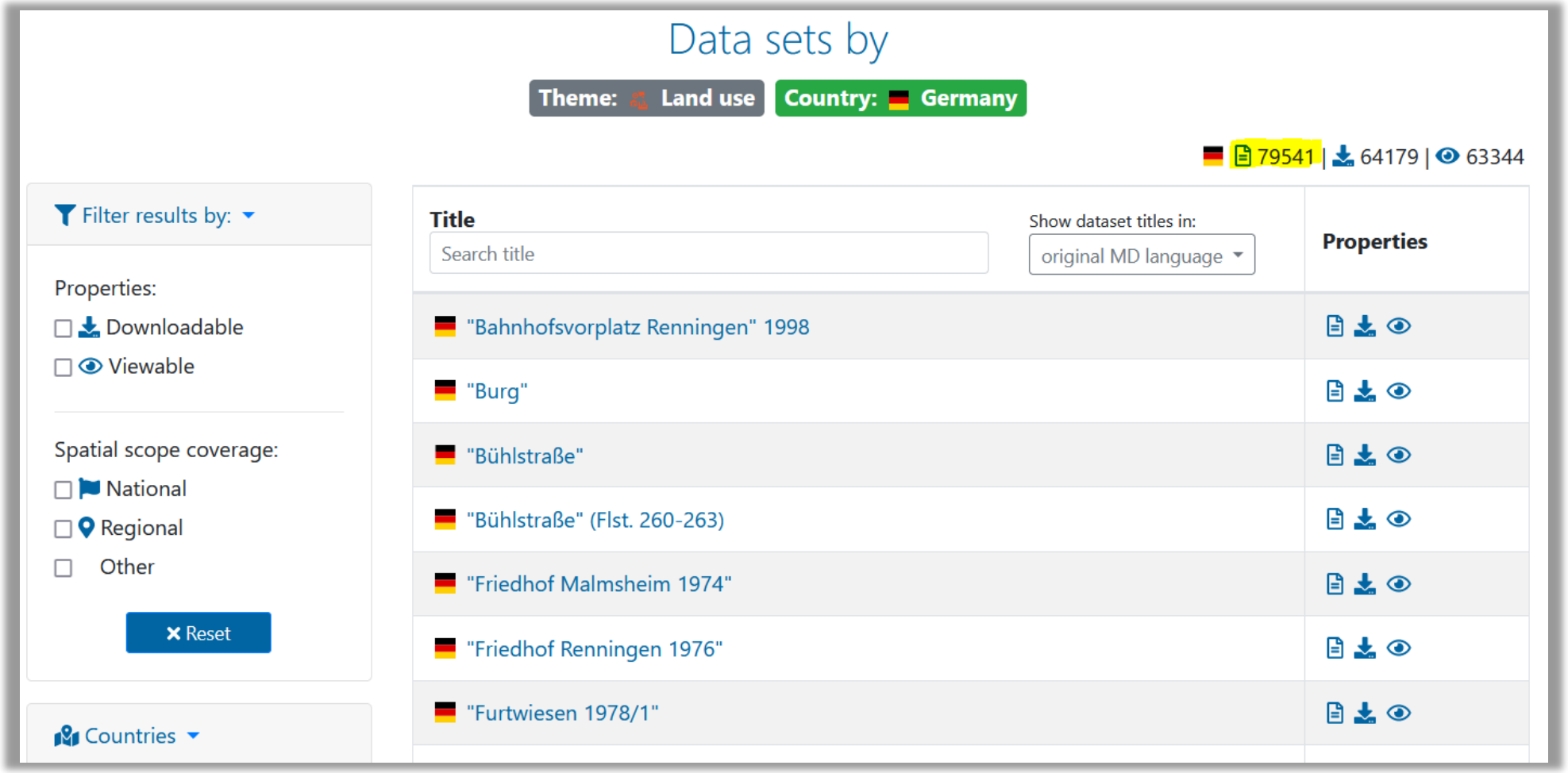
Stand: 30.06.23

Country	Metadata re	Downloadab	Viewable Dat
at	70	68	67
be	35	30	34
bg	1	0	0
ch	5	0	0
cy	1	1	1
cz	13	9	8
de	79541	64179	63344
dk	21	5	4
ee	4	3	3
el	0	0	0
es	17	2	4
fi	189	43	21
fr	1	0	0
hr	35	6	28
hu	0	0	0
ie	1	1	0
is	4	2	0
it	1495	68	48
li	15	1	1

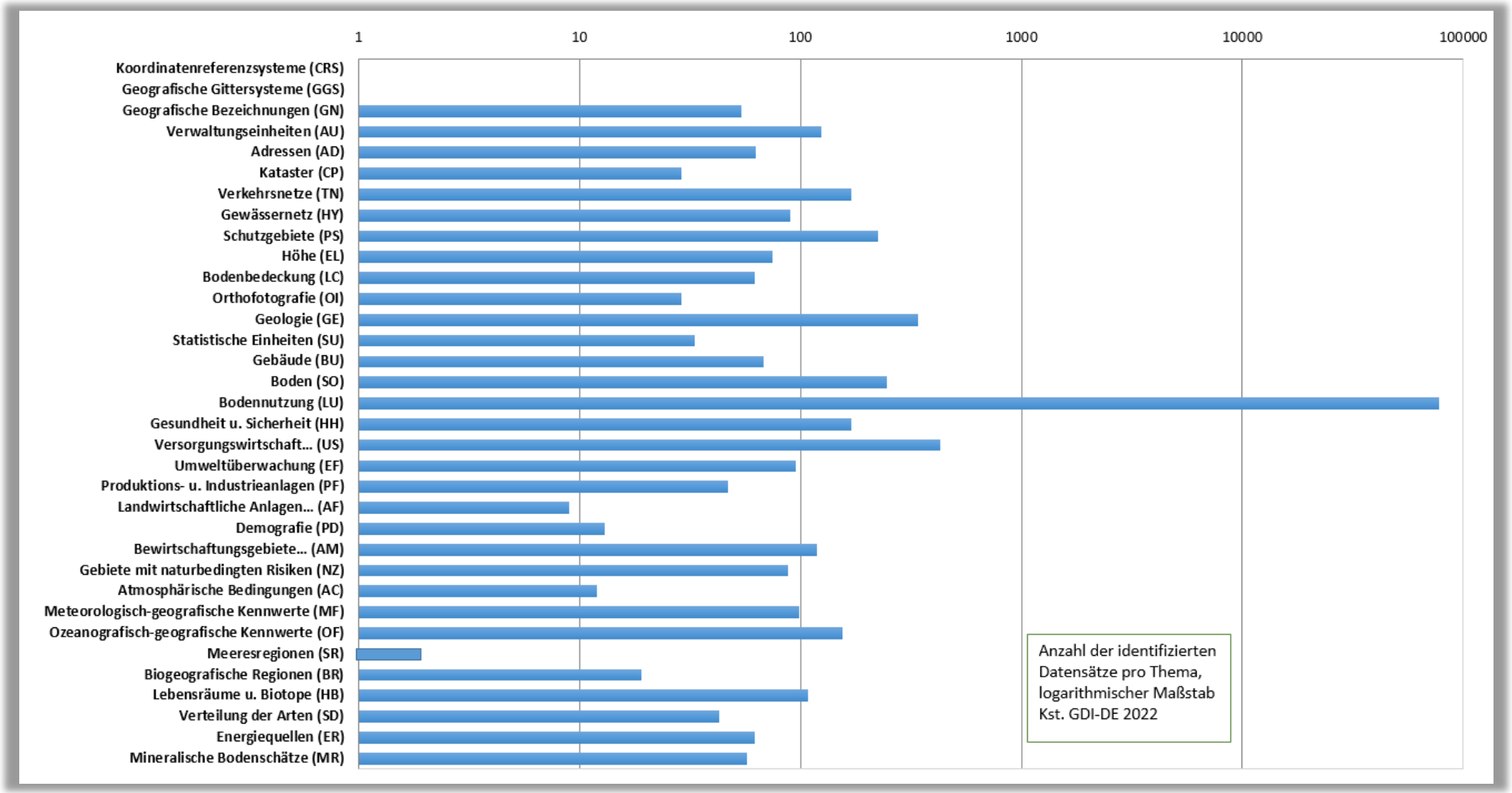


Datensätze zum Thema „Land Use“(Bodennutzung) aus DE

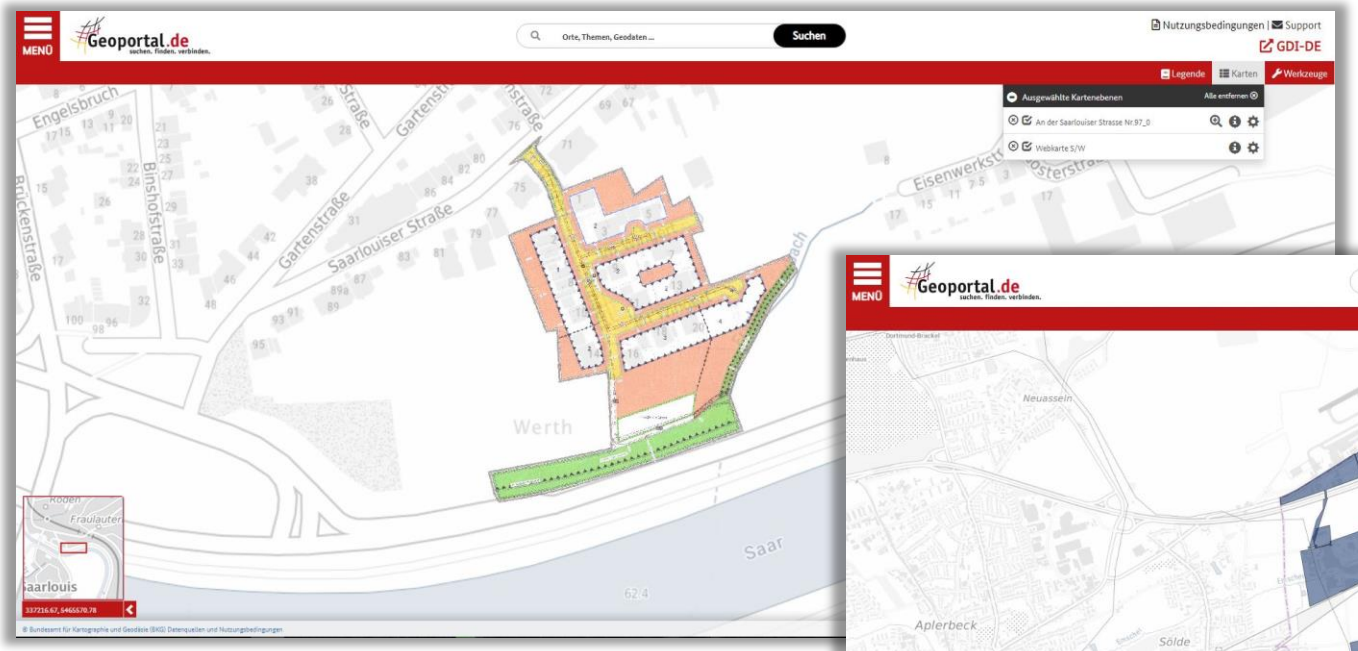
Stand: 30.06.23



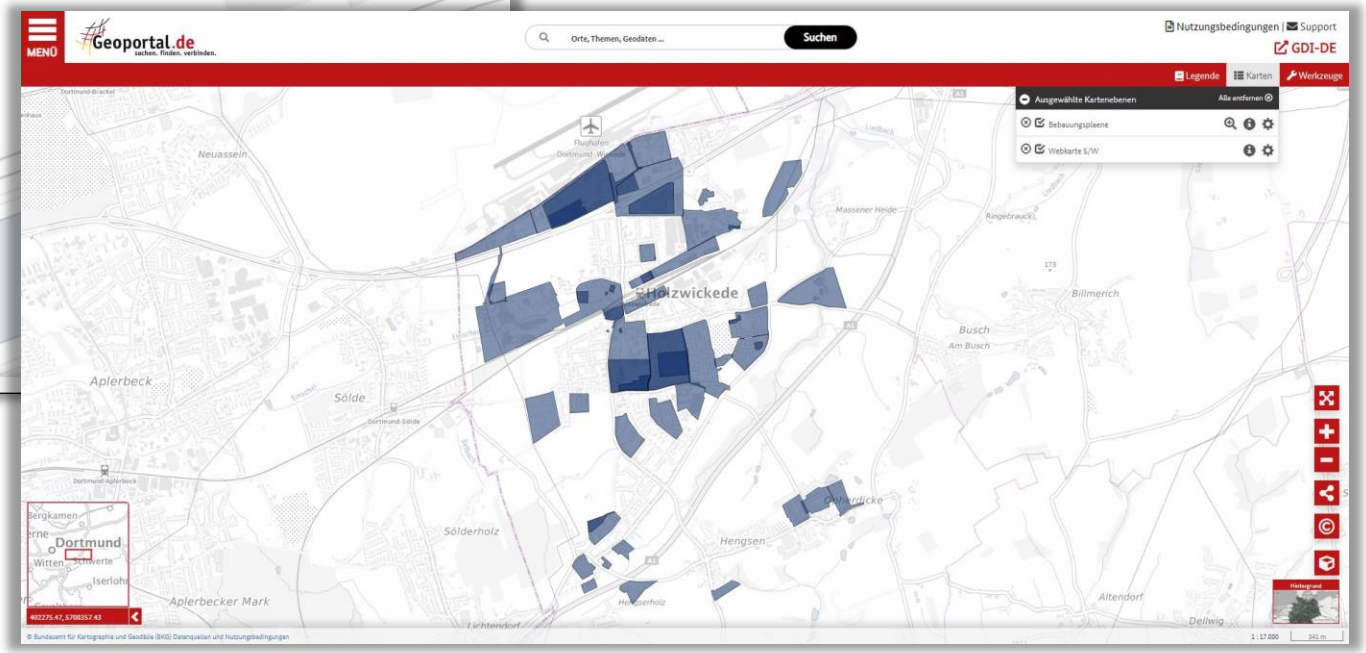
Anzahl der identifizierten Datensätze pro Thema (DE)



INSPIRE-Umsetzung – unterschiedliche Bereitstellungsstrategien

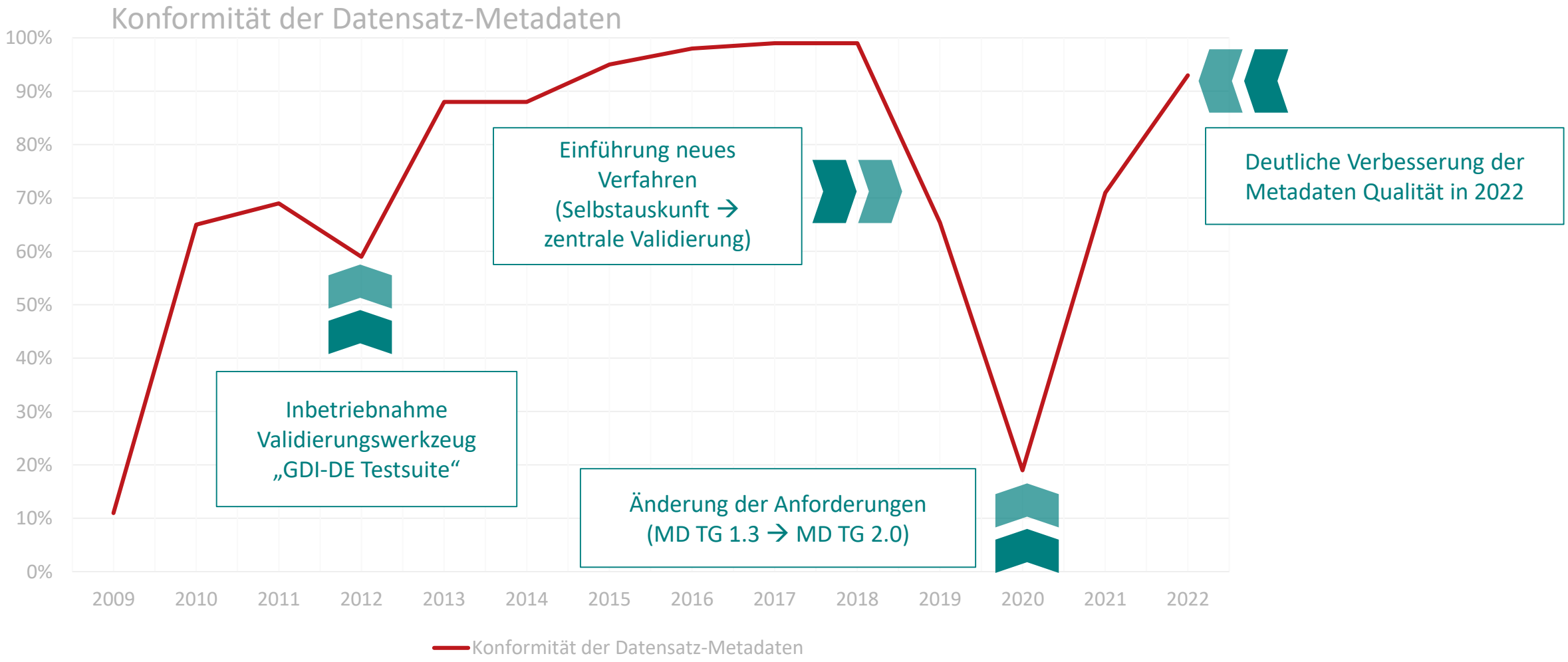


Beispiel: ein Datensatz pro Bebauungsplan

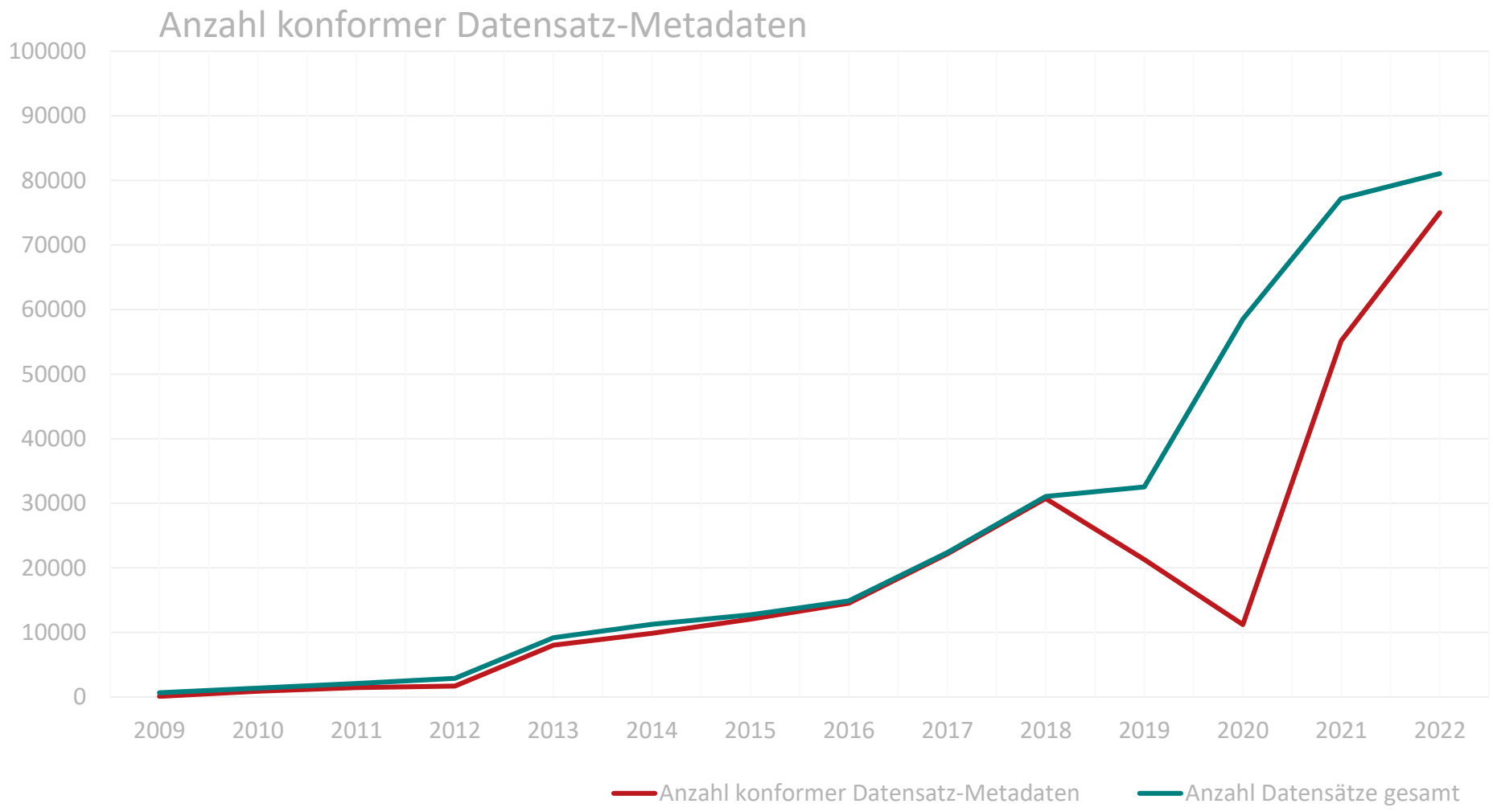


Beispiel: ein Datensatz für alle Bebauungspläne einer Gemeinde

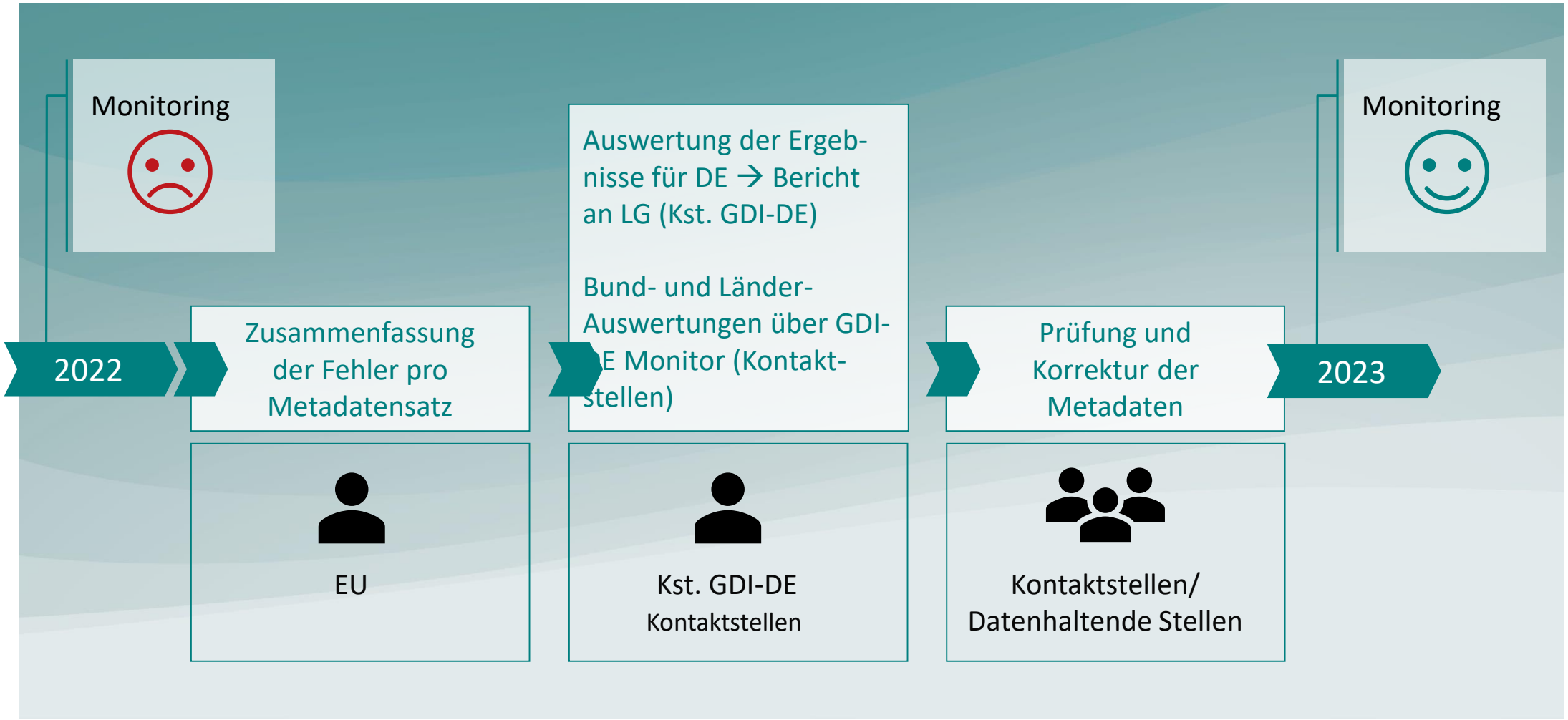
Beispiel: Indikator MDi1.1 (Konformität der Datensatz-Metadaten)



Beispiel: Indikator MDi1.1 (Konformität der Datensatz-Metadaten)



Qualitätssicherung



Weitere Informationen

- INSPIRE Knowledge Base/INSPIRE in your Country
  - https://inspire.ec.europa.eu/INSPIRE-in-your-Country
- INSPIRE Geoportal
  - https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/
- Ergebnisse INSPIRE-Monitoring 2022
  - https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/mr2022.html

- GDI-DE Webseite
  - https://www.gdi-de.org/INSPIRE/aktueller%20Stand
- GDI-DE Wiki
  - https://wiki.gdi-de.org/x/mIAo
- Geoportal.de
  - https://www.geoportal.de

GDI-DE | Geodateninfrastruktur Deutschland

Kompetenz durch Kooperation

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

CC BY SA