

GDI-DE

Tätigkeitsbericht

Vorsitz Lenkungsgremium GDI-DE 2021/2022

Inhalt

Einleitung.....	4
Grußworte des Staatssekretärs	5
Grußworte des Vorsitzes des Lenkungsgremiums GDI-DE.....	6
INSPIRE – Status Quo und Zukunft	8
Die GDI-DE und die Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes (OZG).....	11
Fachministerkonferenzen und Fachnetzwerke	13
Zusammenarbeit mit der Wirtschaft – Beratung GDI-DE.....	16
Zusammenarbeit mit der Wissenschaft – GDI-DE und NFDI4Earth	18
Das Geoportal 2.0 – neue Features, neues Design.....	20
Weiterentwicklungen bei den Nationalen Technischen Komponenten	22
Umsetzung der Nationalen Geoinformations-Strategie – Wo stehen wir?	23
Das Geoinformationsmanagement in Deutschland – Vorbild und Blaupause für andere Staaten?.....	25
Einrichtung der AG Öffentlichkeitsarbeit	27
Aus den Arbeitskreisen.....	28
AK Architektur.....	28
AK Metadaten	30
AK INSPIRE	32
AK Geodienste	33
AK Geodaten.....	34
hack4GDI_DE – erster Hackathon der GDI-DE erfolgreich durchgeführt.....	37
Maßnahmencontrolling.....	39
Sitzungsübersicht und Beschlüsse	40
Impressum	42
Abbildungsverzeichnis	43



GDI-DE – Kompetenz durch Kooperation

Einleitung

Vor 18 Jahren haben der Bund und die Länder den gemeinsamen Aufbau einer Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) beschlossen. Mit dem Inkrafttreten des Staatsvertrages zur Ausführung von Art. 91 c GG (IT-Staatsvertrag) am 1. April 2010 erfolgte die weitere Umsetzung der GDI-DE im Verantwortungsbereich des IT-Planungsrates (IT-PLR).

Für die Koordination und Steuerung der GDI-DE wurde ein Lenkungsgremium GDI-DE eingerichtet. Dessen Vorsitz wechselt im Turnus von zwei Jahren zwischen den Vereinbarungspartnern. Für die Jahre 2021/2022 wurde die Vorsitzführung durch das Land Hessen, vertreten durch Mario Friehl, Referent im Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, ausgeübt. Als stellvertretender Vorsitz stand Dr. Eckart Brauer, Referent im Bundesministerium des Innern und für Heimat, dem Vorsitz zur Seite.

Mit dem vorliegenden Tätigkeitsbericht zieht der Vorsitz eine kurze Bilanz und wirft einen Blick auf die wesentlichen Vorhaben der Jahre 2021 und 2022.

Grußworte des Staatssekretärs

Geodaten haben sich längst zu einer wichtigen Ressource der Informationsgesellschaft entwickelt. Für viele Planungs- und Entscheidungsprozesse sind sie ebenso unverzichtbar wie für die Navigationsgeräte in Pkws. Geodaten sind die Basis, um Maßnahmen gegen die Klimaerwärmung zu konzipieren und den Weg in eine nachhaltige Energieversorgung abzustecken.

Bei der Bereitstellung von Geoinformationen kommt dem Ausbau der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) die Schlüsselposition zu. Zur Steuerung und Koordination der GDI-DE wurde im Jahr 2004 das Lenkungsgremium GDI-DE eingerichtet, das seit 2007 auch als nationale Anlaufstelle für die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie der Europäischen Kommission fungiert.

Das Land Hessen hat mit großer Freude in den vergangenen beiden Jahren den Vorsitz des Lenkungsgremiums wahrgenommen. In dieser Zeit ist es u. a. gelungen, neben der Bereitstellung verschiedenster Geodaten das Bewusstsein für den Mehrwert von Geoinformationen in der Gesellschaft zu wecken. So fand das Thema unter anderem Einzug in die Anfang 2021 veröffentlichte Datenstrategie der Bundesregierung. Auch bei der Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes ist die GDI-DE aktiv. Die Einbindung von Geodaten in die Online-Anträge erhöht die Nutzerfreundlichkeit für Bürgerinnen und Bürger. Darüber hinaus wurde die GDI-DE in einem breit angelegten Beteiligungsprozess zur Evaluation der INSPIRE-Richtlinie einbezogen.

Gleichwohl bleibt noch eine Menge zu tun. Beispielsweise ist die Technik der Geodateninfrastruktur „up to date“ zu halten. Es gilt, Trends wie Linked Data oder Cloud-Konzepte rechtzeitig zu erkennen, zu beschreiben und bei Bedarf umzusetzen. Seitens der Europäischen Union steht zudem die Fortschreibung der INSPIRE-Richtlinie unter Berücksichtigung des „Europäischen Green Deals“ und der „Europäischen Datenstrategie“ bevor. All dies wird die Bedeutung der GDI-DE für die Verwaltungsdigitalisierung und die digitale Kompetenz unserer Gesellschaft weiter stärken.



Jens Deuschendorf

Staatssekretär im Hessischen Ministerium für Wirtschaft,
Energie, Verkehr und Wohnen



**Staatssekretär
Deuschendorf**

© Oliver Rüter/HMWEVW



Grußworte des Vorsitzes des Lenkungsgremiums GDI-DE

„Die GDI-DE ist eine Daueraufgabe“. Diese Aussage wurde während der Vorsitzzeit der Jahre 2021/2022 an vielen Stellen bestätigt.

Bereits zu Beginn der 2000er Jahre wurde seitens des Bundes der Beschluss gefasst, eine Geodateninfrastruktur in Deutschland gemeinsam mit den Ländern aufzubauen. Zur Koordination und Umsetzung dieser anspruchsvollen Aufgabe erfolgte 2004 die Einrichtung des Lenkungsgremiums GDI-DE. Befördert wurde der Auf- und Ausbau der GDI-DE zusätzlich durch die europäische Richtlinie zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE-Richtlinie) von 2007.

Die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie orientierte sich an einem Meilensteinplan über einen Zeitraum von 15 Jahren, der Ende 2021 vollständig umgesetzt werden konnte. Dieser Zeitpunkt markiert das Ende eines langjährigen Aufbauprozesses. Blickt man zurück, so wird erkennbar, welche umfassende Organisationsstrukturen, Regelwerke, Handlungsempfehlungen zur Standardisierung, technische Werkzeuge und umfangreiche Geodatenbestände aufgebaut wurden, die diesem Ziel folgen. Doch sind damit INSPIRE und auch die GDI-DE „fertig“, gar am Ende angelangt? Diese Frage stellt sich wohl immer nach dem Aufbau solch komplexer Infrastrukturprojekte. Doch erst mit der Fertigstellung aller Bausteine kann es seinen vollen Nutzen entfalten. Erst wenn alle Verbindungen in einem „Verkehrsnetz“ etabliert sind, haben alle Nutzenden im „Geltungsbereich“ ein vergleich

Das hessische Vorsitzteam 2021/2022

(v. l. Darcy Böttner, Mario Friehl, Tobias Neumetzger)

bares „Angebot“ und „Chancen“. Das Erreichen des letzten Meilensteines markiert somit das Ende eines Übergangszustandes und den Beginn eines Dauerzustandes. Selten dürfte die erste Bereitstellung einer neuen Infrastruktur sofort alle Wünsche erfüllt haben. So stand die GDI-DE auch in den Jahren 2021/2022 vor vielen Herausforderungen, um den vielfältigen Ansprüchen gerecht zu werden, erzielte aber zugleich wichtige Erfolge.

Hinsichtlich der Bereitstellung der Geodaten und Dienste auf europäischer Ebene konnte deren Anzahl im Jahr 2021 gegenüber dem Monitoring 2020 um 33 % gesteigert werden. 2020 startete zudem die Evaluierung der INSPIRE-Richtlinie mit einem breit angelegten Beteiligungsprozess auch unter Einbeziehung der GDI-DE. Die Rückmeldungen zur Evaluierung haben den Nutzen der Richtlinie zur Beförderung einer europäischen GDI bereits bestätigt, so dass nun der Fortschreibungsprozess in die Wege geleitet wird.

Der Ausbau der Geodateninfrastruktur auf nationaler Ebene muss auch in Zukunft als Gemeinschaftsaufgabe von Bund, Ländern und Kommunen weiterhin vorangetrieben werden. Hier gilt es, sich mit dem Angebot an Geoinformationen bestmöglich an den Nutzenden und deren Anforderungen zu orientieren, um die Geodaten in die breite Verwendung zu bringen. Darüber hinaus sollte sich die GDI-DE in verschiedene E-Government-Projekte, wie zum Beispiel das Onlinezugangsgesetz, aktiv einbringen.

Das alles gelingt nur in einer Gemeinschaftsleistung. Mein Dank richtet sich daher an die Mitglieder und ständigen Gäste des Lenkungsgremiums GDI-DE, die Koordinierungsstelle GDI-DE, den Betrieb GDI-DE, die Arbeitskreise der GDI-DE sowie die Arbeitsgruppen, die Ansprechpersonen der Fachministerkonferenzen und die vielen geodatenhaltenden Stellen, die ein umfassendes Netzwerk bilden und mit ihrem Engagement die GDI-DE mit Leben füllen. Die folgenden Seiten vermitteln hierzu einen kleinen Einblick.

Abschließend möchte ich an dieser Stelle meinem bisherigen Stellvertreter, Herrn Dr. Eckart Brauer, für die jederzeit vertrauensvolle Zusammenarbeit danken und wünsche ihm alles Gute und viel Erfolg für die kommenden zwei Jahre seiner Vorsitzzeit.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Friehl".

Mario Friehl
Vorsitzender des Lenkungsgremiums GDI-DE

INSPIRE – Status Quo und Zukunft

Die Jahre 2021/2022 bildeten für INSPIRE erwartungsgemäß eine Zäsur. Bis zum 10. Dezember 2021 waren alle bestehenden, unter die Richtlinie 2007/2/EG betreffend den Aufbau einer europäischen Geodateninfrastruktur fallenden Geodatenätze konform zur Interoperabilitätsverordnung (EG 1089/2010) bereitzustellen. Damit ist der letzte von mehr als einem Dutzend Meilensteinen seit 2010 abgelaufen. Die Relevanz der INSPIRE-Richtlinie hingegen ist ungebrochen. Und das nicht allein deshalb, weil das auf neue Füße gestellte INSPIRE-Monitoring aufgedeckt hat, dass in allen Mitgliedstaaten noch unterschiedliche Umsetzungslücken erkennbar sind.

Am 19. Februar 2020 hatte die Europäische Kommission ihre Datenstrategie vorgestellt, mit der sie sich zum Ziel setzt, einen europäischen Binnenmarkt für Daten zu etablieren. Die Strategie soll fundierte Entscheidungen auf der Grundlage von Daten ermöglichen. Die Datenstrategie kündigte einen neuen, sektorenübergreifenden Governance-Rahmen zur Optimierung des Austauschs und der Nutzung von Daten an, der sich seit 2021 zunehmend klarer abzeichnet. Dazu rechnen insbesondere

- die Fortschreibung der Public Sector Information Directive (PSI) zur Open Data and PSI-Directive für alle von der öffentlichen Hand selbst erhobenen Daten und mit der Verpflichtung bestimmte Daten als Massendownload sowie über Anwendungsprogrammierschnittstellen kostenfrei verfügbar zu machen,
- der Vorschlag eines Durchführungsrechtsaktes über „High Value Datasets“ mit dem Fokus u. a. auf INSPIRE-relevante Themen wie den Georaum, Erdbeobachtung & Umwelt, Meteorologie sowie Mobilität,
- die Verabschiedung eines Data Governance Act, der sich mit der Bereitstellung solcher Daten bei der öffentlichen Hand auseinandersetzt, die nicht von ihr selbst erhoben wurden oder bspw. durch einen Personenbezug oder das Beinhalt von Statistik- und Geschäftsgeheimnissen besonderen Schutzrechten unterliegen sowie
- den Vorschlag eines Data Act, der die Bereitstellung von Daten insbesondere zwischen juristischen Personen der Privatwirtschaft, aber auch gegenüber der öffentlichen Hand anspricht.

Daneben sieht die Datenstrategie die Schaffung von Datenräumen vor, u. a. für die Sektoren „Industrie“, „Mobilität“, „Umwelt“, „Energie“ oder „Agrar“.

Wenige Monate zuvor hatte die Kommission mit ihrem Green Deal nicht nur sektorale Ziele und Maßnahmen in Bereichen wie Klima, Kreislaufwirtschaft, Biodiversität, Forst, Landwirtschaft, Chemikaliensicherheit oder Luft, Wasser und Böden formuliert, sondern zugleich die Schaffung interoperabler (Umwelt-) Daten, die Öffnung von Datenzugängen und den Aufbau eines digitalen Modells der Erde angekündigt, was als Destination Earth Eingang in die Europäische Datenstrategie gefunden hat.

Damit kommt der Zugänglichkeit und Nutzung von Umweltdaten, wie die INSPIRE-Richtlinie sie anstrebt, 15 Jahre nach ihrem In-Kraft-Treten ungebrochene, wenn nicht sogar gewachsene Bedeutung zu. Vor diesem Hintergrund hat die Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission, die Überarbeitung sowohl der Richtlinie 2007/2/EG als auch der Richtlinie 2003/4/EG über den Zugang zu Umweltinformationen mit in der Europäischen Datenstrategie verankert. Dieser Prozess wurde im Berichtszeitraum durch mehrere Maßnahmen vorangetrieben. Sie hat darüber hinaus im Bereich der angesprochenen hochwertigen Datensätze bezogen auf die Themen „Georaum“, „Umwelt“ und „Mobilität“ weitgehende Bezüge zu den INSPIRE-Daten hergestellt und damit teilweise Kohärenz zwischen dem Durchführungsrechtsakt und INSPIRE hergestellt.

Zum angekündigten europäischen Umweltdatenraum soll die Europäische Geodateninfrastruktur einen signifikanten Beitrag leisten.

Das INSPIRE-Arbeitsprogramm 2020 bis 2024 war in diesem Lichte entworfen und von der Maintenance and Implementation Group beschlossen worden. Innerhalb des INSPIRE-Maintenance and Implementation Network hatte die Generaldirektion Umwelt einen Diskussionsprozess mit den Mitgliedstaaten zu Fortschreibungsbedarfen der Richtlinie 2007/2/EG in dem vorstehend skizzierten neuen Handlungsrahmen gestartet. Dieser Prozess wurde ergänzt durch eine öffentliche Konsultation, die Auswertung des jährlichen Monitorings und die Beauftragung einer Evaluierung auf Grundlage des Artikel 23 der Richtlinie, die Wirksamkeit, Effizienz, Relevanz, Kohärenz und europäischen Mehrwert der Richtlinie sowie ihre Umsetzung gemäß den Leitlinien für bessere Rechtsetzung im Zeitraum 2014 bis 2020 bewerten sollte. Des Weiteren trägt sie dazu bei, die Kohärenz der Richtlinie mit der Initiative „GreenData4All“ als Teil der europäischen Datenstrategie zu prüfen.

Insgesamt kommt die Evaluierung zu dem Ergebnis, dass die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie europaweit 2021 teilweise abgeschlossen war, aber mehrere Länder im Rückstand sind. Obwohl bei den Koordinations- und Verwaltungsstrukturen und bei den Verfahren zum Austausch und zur gemeinsamen Nutzung von Daten positive Entwicklungen zu verzeichnen sind, zeigten die Leistungsindikatoren relativ niedrige Werte. Zwar gebe es inzwischen mehr prioritäre Datensätze mit Bezug zur Umweltberichterstattung, die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie werde jedoch noch immer zu wenig mit anderen nationalen Initiativen in den Bereichen E-Government und Politik der offenen Daten verknüpft. Daher spricht der Abschlussbericht insbesondere folgende Empfehlungen für eine Weiterentwicklung aus.

I. Umsetzungslücken schließen

Die Mitgliedstaaten mögen in Absprache mit der Europäischen Kommission die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie verbessern, eine bessere Verfügbarkeit und grenzüberschreitende Nutzung von Daten gewährleisten und Verfahren entwickeln, mit denen die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie mit dem Bedarf möglichst vieler Verwaltungsebenen und Anwendungsfälle verknüpft werden kann.

II. Nutzerzentrierten Ansatz verfolgen

Die Mitgliedstaaten sollen in Absprache mit der Europäischen Kommission weiterhin vor allem prioritäre Datensätze mit Bezug zur Umweltberichterstattung entwickeln und dabei gewährleisten, dass die Daten für die Benutzergruppen relevant sind. Außerdem sollten sie für die Vorteile gesamteuropäischer Datensätze und der gemeinsamen Nutzung von Daten innerhalb der EU werben und so dazu beitragen, dass mehr öffentliche und private Daten freigegeben werden.

III. Übereinstimmung mit neuer Datengesetzgebung gewährleisten

Wesentlichen Widersprüche zwischen der INSPIRE-Richtlinie und anderen Rechtsvorschriften bestehen nicht. Allerdings sollten die Synergien zwischen der INSPIRE-Richtlinie und der Richtlinie 2003/4/EG über den Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen (UI-Richtlinie) verbessert werden. Hier wird die Europäische Kommission um Prüfung gebeten, wie beide besser aufeinander abgestimmt werden können, z. B. durch die Einführung einer Pflicht, die in Artikel 7 der UI-Richtlinie genannten Daten gemäß der INSPIRE-Richtlinie zugänglich zu machen.

Des Weiteren wird empfohlen, Synergien zwischen der INSPIRE-Richtlinie und anderen Initiativen zu schaffen, die sich aus der europäischen Datenstrategie ergeben (bspw. Richtlinie über offene Daten und deren

Weiterverwendung, Durchführungsrechtsakt über hochwertige Datensätze, Vorschlag einer Verordnung über europäische Data Governance).

IV. Geltungsbereich erweitern

Die Mitgliedstaaten werden aufgefordert, in Absprache mit der Europäischen Kommission abzuwägen, wie sie für Behörden, Akteure des privaten Sektors, wissenschaftliche Einrichtungen und Bürgerinnen und Bürger Anreize schaffen können, Daten auf transparente Art zur Verfügung zu stellen, eine einheitliche INSPIRE-Infrastruktur zu schaffen, die sich auf den gemeinsamen Bedarf konzentriert, und den Datenbedarf in verschiedenen Politikbereichen zu identifizieren, um das Potenzial der Daten, die von verschiedenen Interessenträgern bereitgestellt werden, besser zu verstehen.

Ferner wird empfohlen, dass die Europäische Kommission Möglichkeiten abwägt, zusätzlich zu Geodaten weitere Daten in die INSPIRE-Infrastruktur zu integrieren und einen Ansatz für die Verknüpfung von Daten zu entwickeln, der Geodaten und andere Daten miteinander in Beziehung setzt.

V. Wichtiges Instrument für den europäischen Grünen Deal

Die INSPIRE-Richtlinie wird als Möglichkeit gesehen, die Ziele der EU bei der Schaffung großflächiger Datenräume und insbesondere eines Datenraums für den Grünen Deal umzusetzen. Daher sollte die Europäische Kommission abwägen, wie sie datengestützte Lösungen unterstützen kann, die den Übergang zu einer grünen und klimaneutralen Wirtschaft fördern und den Verwaltungsaufwand senken. Außerdem sollte sie abwägen, wie sie das volle Potenzial der INSPIRE-Richtlinie im Zusammenhang mit der europäischen Datenstrategie als Motor für den europäischen Grünen Deal voll ausschöpfen kann.

Weitere Informationen

Commission Staff Working Document Evaluation:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52022SC0195>



Die GDI-DE und die Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes (OZG)

Nach einer zweijährigen Aufbauphase wurde die FITKO im Januar 2020 als eigenständige Anstalt des öffentlichen Rechts in Trägerschaft aller Länder und des Bundes mit Sitz in Frankfurt am Main gegründet. Seit dem 1. Juli 2020 hat sie die Aufgaben der Geschäftsstelle des IT-Planungsrates (IT-PLR) übernommen. Gemeinsam mit dem Bundesministerium des Innern und für Heimat übernimmt sie das übergeordnete Programmmanagement der föderalen OZG-Umsetzung. Zur besseren Anbindung der Belange der GDI-DE an den IT-PLR sowie der Etablierung eines Zugangs zu den OZG-Prozessen wurde der Dialog mit der FITKO ausgebaut. Ein erster gemeinsamer Jour Fixe zwischen Vertretern der GDI-DE und der FITKO fand am 18. Februar 2021 statt. Es wurde ersichtlich, dass die Einbindung der GDI-DE in verschiedenste Projekte einen beidseitigen Mehrwert für die Erreichung der jeweils angestrebten Ziele darstellt. Thematische Schwerpunkte der vier Jour Fixe 2021/2022 waren u. a. die Teilnahme der GDI-DE am 9. Fachkongress des IT-Planungsrates, der Austausch zur Zusammenarbeit mit Fachministerkonferenzen, die geplante Geodigitalisierungskomponente sowie die Registermodernisierung.

Teilnahme der GDI-DE am 9. Fachkongress des IT-Planungsrates 2021

Die GDI-DE brachte sich mit dem Vortragsthema „GDI-DE in der Umsetzung von OZG“ in den Kongress ein und nutzte die Gelegenheit, sich zu präsentieren. Ein Schwerpunkt bildete das Geoportal 2.0 sowie das „Eckpunktepapier zur Berücksichtigung von Geodaten und Geodateninfrastrukturen bei der Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes (OZG)“ der GDI-DE.



Abbildung 1: Vortrag auf dem Fachkongress

Austausch zur Zusammenarbeit der FITKO mit der GDI-DE und den Fachministerkonferenzen

Eine Vertretung der FITKO nimmt seit 2021 regelmäßig als Gast an den Sitzungen des Lenkungsgremiums GDI-DE teil. Im Frühjahr 2022 wurde von der FITKO das Projekt FIT-Connect in der 37. Sitzung des Lenkungsgremiums GDI-DE vorgestellt. FIT-Connect umfasst die Bereitstellung einer speziell auf die Bedürfnisse der OZG-Antragsstellung zugeschnittenen Infrastruktur zur Übermittlung von Antragsdaten, den Betrieb eines föderalen Entwicklungsportals für die technische Dokumentation der föderalen IT-Komponenten sowie Möglichkeiten der Vernetzung der beteiligten Akteurinnen und Akteure.

Die FITKO wurde zudem in das Netzwerk der GDI-DE zu den Fachministerkonferenzen eingebunden und nahm an den hierzu ausgerichteten Workshops teil.

Entwicklung einer Geodigitalisierungskomponente

Um die amtlichen Geodaten gerade im OZG-Kontext in eine breite Nutzung zu bringen, regte Bayern Ende 2020 beim Vorsitz des Lenkungsgremiums GDI-DE an, eine Geodigitalisierungskomponente zu entwickeln. Diese soll über standardisierte Schnittstellen einfach in Online-Anträge für Verwaltungsleistungen integriert werden können. Folgende Funktionen sind vorgesehen:

- Anhand von Informationen aus dem Antrag (z. B. Eingabe einer Adresse oder Flurstücksnummer) kann ein Kartenbild mit für den Antrag relevanten, amtlichen Geoinformationen sowie eine entsprechende Positionierung aufgerufen werden.
- Mittels Standardfunktionen können Zeichnungen (Punkte, Linien, Flächen) auf amtlichem Kartenhintergrund und bei Bedarf auch ergänzende Sachinformationen erfasst werden, um den Antragsgegenstand bspw. mittels Lageskizzen oder Markierungen zu konkretisieren.

Das Vorhaben erfuhr innerhalb des Lenkungsgremiums GDI-DE eine breite Unterstützung. Zur Finanzierung des Projekts hat Bayern einen Antrag zur Förderung als Infrastrukturprojekt aus dem Konjunkturpaket der Bundesregierung zur Beschleunigung der Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes mit einigen Ländern, dem Betrieb GDI-DE, der Kst. GDI-DE und dem Vorsitz des Lenkungsgremiums GDI-DE abstimmt und den Antrag über das Bundesministerium des Innern und für Heimat eingereicht. Der Antrag wurde Anfang 2022 bewilligt. Die Entwicklung der Geodigitalisierungskomponente soll bis Ende Oktober 2022 pilotiert sein. Die Einführung und der Betrieb sind bis Ende 2022 geplant.

Weitere Informationen

Das Onlinezugangsgesetz:

<https://www.onlinezugangsgesetz.de/Webs/OZG/DE/grundlagen/info-ozg/info-ozg-node.html>

Das Eckpunktepapier der GDI-DE:

https://www.gdi-de.org/download/OZG_Positionspapier.pdf

Die FITKO und OZG:

<https://www.fitko.de/ozg>



Fachministerkonferenzen und Fachnetzwerke

Um im regelmäßigen Austausch mit den Ansprechpersonen der Fachministerkonferenzen (FachMK) und unseren GDI-Patinnen und -Paten zu bleiben, haben der Vorsitz des Lenkungsgremiums GDI-DE und die Koordinierungsstelle GDI-DE auch 2021/2022 halbjährlich zu gemeinsamen Workshops eingeladen. Aufgrund der Pandemie konnten die Workshops fast ausschließlich nur online stattfinden. Dadurch ging leider die Möglichkeit von bilateralen Gesprächen, die sonst am Rande von Präsenzveranstaltungen stattfinden, verloren. Der erste Präsenz-Workshop im Juni 2022 in Wiesbaden wurde daher von den Teilnehmenden besonders begrüßt.

Im Fokus der Arbeiten 2021/2022 standen die Evaluierung des Netzwerks durch bilaterale Gespräche, sowie darauf aufbauend die weitere strategische Planung „über INSPIRE hinaus“ und die Zielentwicklung mit den Mitgliedern des FachMK-Netzwerks (FNW).

Motivation für die Evaluierung der Zusammenarbeit im Netzwerk waren fehlende Rückmeldungen aus einzelnen Fachbereichen und die unklaren Strukturen in den Fachcommunities. Um den Austausch mit dem Netzwerk zu stärken, entschieden der Vorsitz des Lenkungsgremiums GDI-DE und Koordinierungsstelle GDI-DE im Sommer 2021 persönliche Gespräche mit allen Patinnen und Paten sowie Ansprechpersonen zu führen. Hierfür wurde in Abstimmung mit den Patinnen und Paten ein Fragebogen mit sieben Frageblöcken entwickelt (Abb. 2).

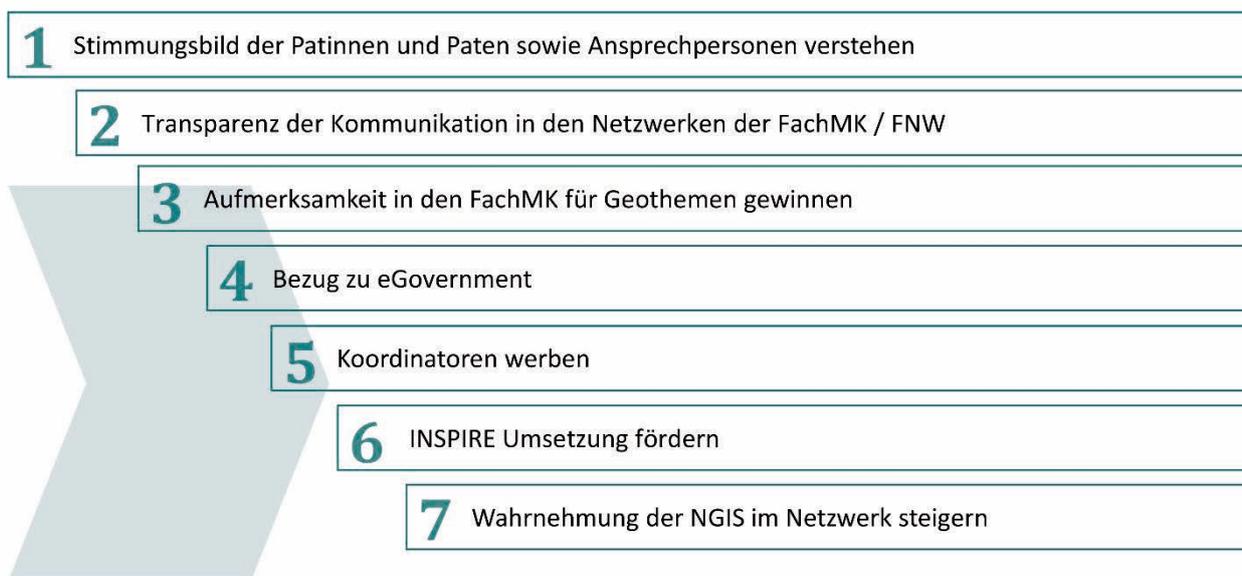


Abbildung 2: Frageblöcke für die bilateralen Gespräche mit den Ansprechpersonen der Fachministerkonferenzen (AP) und unseren GDI-Patinnen und -Paten (P) zur Evaluierung des FachMK-Netzwerks

Die Ergebnisse der bilateralen Gespräche haben unter anderem verdeutlicht, wie unterschiedlich die Strukturen in den verschiedenen FachMK sind. Meist ist es so, dass keine direkte Verbindung der Ansprechpersonen zu den FachMK besteht, sondern nur der Kontakt zur darunterliegenden Ebene der Unterarbeitsgruppen, Arbeitskreise und Bund-Länder-Gremien vorhanden ist (Abb. 4). Dadurch sind die Möglichkeiten der Ansprechpersonen, bspw. Geo-Themen in der FachMK zu platzieren, oft beschränkt. Trotzdem wird der interdisziplinäre Austausch auf der Arbeitsebene, der durch das Netzwerk der GDI-DE entsteht, positiv bewertet. Auch das Potential von Geodaten wird hoch eingeschätzt und es konnten zahlreiche aktuelle Themen und Anwendungsfälle aus den Fachcommunities zusammengetragen werden.

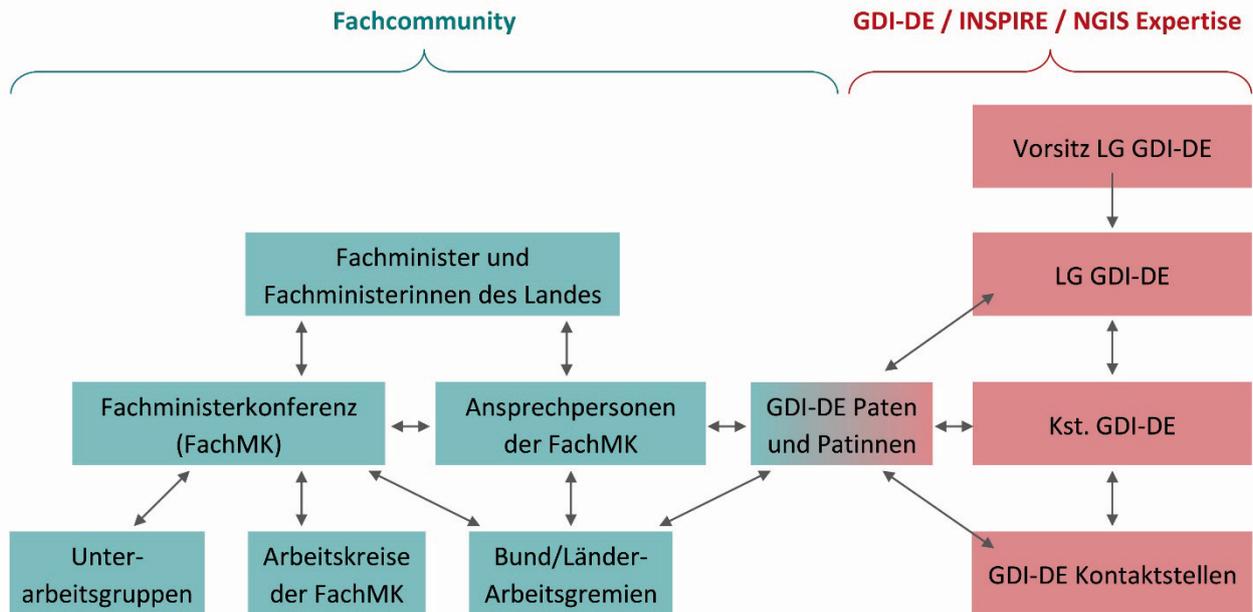


Abbildung 3: Zusammenspiel des Netzwerks von GDI-DE und Fach-Communities

Konkrete Hinweise der Ansprechpersonen aus den bilateralen Gesprächen wurden im Nachgang direkt im Netzwerk umgesetzt, wie zum Beispiel die Vorstellung des Zusammenspiels von FachMK und NGIS in der GDI-Praxis und die Entwicklung von pragmatischen Ansätzen zur Bereitstellung von Geodaten auch abseits von INSPIRE.

Im Januar 2022 diskutierten Vorsitz Lenkungsgremium GDI-DE und Koordinierungsstelle GDI-DE im jährlichen Strategie-Workshop, wie man das FachMK-Netzwerk in Zukunft ausrichten sollte. Die zwei übergeordneten strategischen Ziele, die im Workshop entwickelt wurden, sind

1. **das Netzwerk stärken und**
2. **die Nutzung sowie den Austausch im Netzwerk fördern.**

Die bilateralen Gespräche haben bestätigt, dass regelmäßige Treffen die Basis für ein starkes Netzwerk sind. Dabei sollte angestrebt werden, mindestens einen Workshop pro Jahr in Präsenz stattfinden zu lassen. Dies ist im Juni 2022 geglückt und der Austausch im Workshop und in den Pausen wurde als sehr fruchtbar und motivierend wahrgenommen. Das Schließen von personellen und fachlichen Lücken ist ein weiterer Schritt, um das Netzwerk langfristig zu stärken: Durch den Vorsitz des Lenkungsgremiums GDI-DE konnten für die fachlichen Themen der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (Adv) koordinierende Personen in den Fachnetzwerken sowie ein Ansprechpartner für die Wirtschaftsministerkonferenz geworben werden. Um die Kontaktstellen GDI-DE in ihrer Rolle als geodatenhaltende Stellen und Nutzer besser ins FachMK-Netzwerk einzubinden, wurde ein gemeinsamer Workshop im April 2022 veranstaltet. Die Kontaktstellen wurden hierbei über die aktuellen Aktivitäten in den Fachnetzwerken und FachMK und die Entwicklungen beim Thema „Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem (InVeKoS)“ informiert. Beim 12. FachMK-Workshop (Präsenzveranstaltung in Wiesbaden) nahm ein Vertreter der FITKO teil und erläuterte die Struktur des IT-Planungsrates und der FITKO und warb für eine engere Zusammenarbeit der Netzwerke.

Das weitere Zielbild des Netzwerks („über INSPIRE hinaus“) wurde mit den Teilnehmenden bei der Präsenzveranstaltung in Wiesbaden im Juni 2022 gemeinsam erarbeitet (Abb. 4).



Abbildung 4: Ergebnisfolie des 12. FachMK Workshop zur Diskussion des Zielbilds des Netzwerks

Der zweite strategische Schwerpunkt „Nutzung sowie Austausch fördern“ ist ein Dauerthema, so wird bei den FachMK-Workshops immer auf den Austausch mit der Praxis geachtet. Der regelmäßige Tagesordnungspunkt „Mündliche Vorstellung der Berichte“ wird dabei als wertvoller interdisziplinär-fachlicher Austausch zwischen den Ansprechpersonen und Patinnen und Paten bewertet. Darüber hinaus werden Praxisbeispiele aus Bund-Länder-Gremien und Arbeitsgruppen von den Ansprechpersonen oder Fachexpertinnen und Fachexperten vorgestellt, wie zum Beispiel die Erfahrungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zur Erarbeitung eines Leitfadens für die Wasserwirtschaft. Aktuelle Handlungsempfehlungen und technische Komponenten der GDI-DE werden bei den FachMK-Workshops präsentiert, um die Umsetzung und Anwendung in den Fachcommunities zu unterstützen, bspw. Vorstellung des Interoperabilitätskonzepts des AK Geodaten, sowie des Geoportal.de mit möglichen Anwendungsbeispielen für die FachMK. Für den 13. FachMK-Workshop ist wieder ein gemeinsames digitales Treffen mit den Ansprechpersonen und Patinnen und Paten geplant. Für die aktive Werbung von weiteren Ansprechpersonen wird aktuell das Informationsblatt zur Zusammenarbeit der GDI-DE mit den Fachministerkonferenzen aktualisiert. Zudem muss das Profil der Ansprechpersonen geschärft und ihre Aufgaben müssen konkretisiert werden. Dies wird voraussichtlich ebenfalls beim 13. FachMK-Workshop mit den Teilnehmenden abgestimmt werden.

INSPIRE ist weiterhin ein wichtiges Werkzeug in der interoperablen Bereitstellung und Nutzung von Geodaten. Trotz der Erweiterung des Blickfeldes über INSPIRE hinaus auf konkrete Anwendungsfälle sollen Defizite in der Betroffenheitsmatrix auch in Zukunft weiterverfolgt werden. In diesem Zusammenhang wurden Klärungen für die Betroffenheit der Datensätze zur Bathymetrie erarbeitet und vertieft. Die ersten Geodaten hierzu wurden bereits von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung bereitgestellt. Die Fachnetzwerke GDI-DE sind weiterhin die Arbeitsplattform für die gemeinsame Zusammenarbeit bzgl. der INSPIRE-Betroffenheit.

Weitere Informationen

Startbereich zum FachMK Netzwerk im GDI-DE Wiki mit Informationen zum Netzwerk und den Ansprechpersonen und GDI-Patinnen und -Paten:

<https://wiki.gdi-de.org/x/ToBxEw>

Arbeitsplattform der Fachnetzwerke GDI-DE:

<https://wiki.gdi-de.org/x/PwDEJw>



Zusammenarbeit mit der Wirtschaft – Beratung GDI-DE

Die Beratung des Lenkungsgremiums GDI-DE durch Wirtschaft und Wissenschaft war in den vergangenen Jahren geprägt durch die COVID19-Situation und erfolgte ausschließlich digital. Dadurch wird gerade die für eine Zusammenarbeit wesentliche Grundlage der Vernetzung aller Stakeholder erschwert. Es ist insbesondere der AG Beratung und dem Koordinierungsgremium des Wirtschaftsrates (WR GDI-DE) zu verdanken, dass die Beratung mit guten Ergebnissen sichergestellt werden konnte.

Letter of Intent - GDI-DE und NFDI4Earth

Im Herbst 2021 unterzeichneten der Vorsitz des Lenkungsgremiums GDI-DE und der Sprecher der NFDI4Earth den „Letter of Intent zur Zusammenarbeit beim Ausbau der Geodateninfrastruktur“. Damit wurde die seit langem geplante breitere und engere Einbindung der Wissenschaft in die GDI-DE realisiert. Die NFDI4Earth vertritt nunmehr offiziell die Belange der Wissenschaft im Beratungsausschuss GDI-DE.

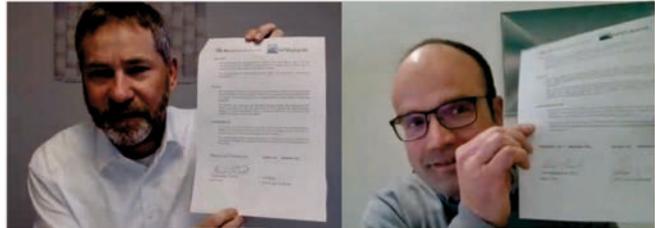


Abbildung 5: Die Unterzeichner Friehl (links) und Prof. Dr. Bernard

Beratungsausschuss GDI-DE

Der Beratungsausschuss tagte am 16. Juni 2021 zum Thema „Geo-Datenverfügbarkeit“. Bereits im Vorfeld wurde ein digitaler Fragebogen angeboten, um die Sichtweisen der Verbände besser fokussieren zu können. Diese wurden durch einführende Vorträge und Use Cases inhaltlich vertieft und ausführlich online diskutiert.

Im Ergebnis verständigte sich der Beratungsausschuss auf eine gemeinsame Definition zur Thematik:

„Geo-Datenverfügbarkeit liegt vor, wenn Geodaten unter Beachtung von Nutzungsrechten, Normen, Standards und Formaten in einem definierten Zeitrahmen (befristet/dauerhaft) möglichst flächendeckend auffindbar und für eine interoperable Nutzung maschinenlesbar zur Verfügung stehen.“

Am 1. Juli 2022 tagte der Ausschuss zum Beratungsthema „Künftige Standards“. Anhand der beiden Schwerpunkte „Status Quo – Standards für die Geodatenbereitstellung“ und „GDI-DE Fit for Use?!“ wurden verschiedene Sichtweisen zu Geo-Standards präsentiert und deren Bedarf bzw. Anforderungen diskutiert. Die Ergebnisse und geplanten Maßnahmen sind in einen Steckbrief eingeflossen, der GDI-DE-Wiki verfügbar ist.

Mehrwerte der Zusammenarbeit

Um die Arbeit des Beratungsausschusses GDI-DE für Dritte sichtbarer zu machen und auch um neue Vertretungen für den Ausschuss zu gewinnen, wurde ein Handout zu den „Mehrwerten der Zusammenarbeit“ entwickelt.

Als Mehrwerte der Zusammenarbeit werden folgende Punkte gesehen:

- Einblicke und Impulse in die Arbeit der beteiligten Unternehmen und Behörden sowie in die Gremienarbeit der GDI-DE,
- Netzwerken zwischen Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft vereint mit einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit der GDI-DE auf Augenhöhe,

- Früherkennung von Hindernissen und dadurch Wissensvorsprung auf technologischer wie auch auf rechtlicher Ebene.

Jahrestagung der Verbände des Wirtschaftsrates GDI-DE 2021/2022

Das Koordinierungsgremium des Wirtschaftsrates GDI-DE lud die Verbandsvertretungen mit Unterstützung von Bitkom e. V. zu einem physischen Treffen am 19. Juli 2022 in die Bitkom-Geschäftsstelle nach Berlin ein. Zentrales Thema des Treffens war die Weiterführung und weitere Entwicklung des Wirtschaftsrates GDI-DE. Der Einladung folgten Vertretungen von Bitkom e. V., BDVI, DDGI, DWA, VATM, VDE FNN, RT GIS und DVGW.

Die Teilnehmenden sprachen sich in einer Review-Runde zur bisherigen Arbeit des Wirtschaftsrates GDI-DE aus. Die Runde betonte, dass über das Gremium stärker als bisher aktuelle IT-Entwicklungen (z. B. Cloud, APIs, Gaia-X) in die GDI-DE transportiert werden sollten, um auf eine daran ausgerichtete moderne GDI-Entwicklung hinzuwirken. Der Bedarf an einem Wirtschaftsrat GDI-DE wurde nicht in Frage gestellt, da nur so verbandsübergreifende Themen innerhalb der GDI-DE platziert werden können. Alle Teilnehmenden waren sich allerdings einig, dass die aktuellen ehrenamtlichen Strukturen im Interesse der GDI-DE neu zu gestalten sind. Dazu wird der Wirtschaftsrat GDI-DE ein gemeinsames Memorandum erstellen und dem Lenkungsgremium GDI-DE vorlegen.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Mindestanforderungen für die erfolgreiche Weiterführung der Beratung:

- Zyklische Formalismen entwickeln; Strukturen und Prozesse institutionalisieren
- Kommunikationskanäle (Hin- und Rück) einrichten und betreiben
- Mitwirkung/Beteiligung an politisch-strategischen Dokumenten sicherstellen
- Nachhaltige und unterstützende Strukturen finanzieren und implementieren
- Publizität der Ergebnisse gewährleisten
- Authentische Beratung sicherstellen
- Mit Handlungsempfehlungen der Verbände konzertiert auf Politik einwirken

Weitere Informationen

Beratungsausschuss GDI-DE:

https://www.gdi-de.org/Kooperationen/Beratungsausschuss_GDI-DE

Wirtschaftsrat GDI-DE:

https://www.gdi-de.org/Kooperationen/Wirtschaftsrat_GDI-DE



Zusammenarbeit mit der Wissenschaft – GDI-DE und NFDI4Earth

Die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) soll Forschende aus den wissenschaftlichen Fachdomänen und Anbieter von wissenschaftlichen Infrastrukturen - wie Rechenzentren, Bibliotheken, Archive etc. - für das Forschungsdatenmanagement zusammenbringen. Durch die Forschenden, als Nutzende getrieben, soll sich die NFDI als vernetzte Struktur für die Disziplinen und über deren Grenzen hinweg entwickeln. Die NFDI soll Grundpfeiler digitaler Souveränität für Forschende und ihre Forschungsdaten sein. Gleichzeitig sollen gemeinsame und abgestimmte Betriebs- und Finanzierungsmodelle für die nachhaltige - nicht nur projektbasierte - Einrichtung der NFDI sorgen.

NFDI4Earth adressiert die digitalen Bedürfnisse der Forschenden in den Erdsystemwissenschaften und umfasst dafür mehr als 50 deutsche Forschungseinrichtungen. Diese kooperieren in internationalen und interdisziplinären Netzwerken mit dem übergeordneten Ziel, Funktionsweisen und Wechselwirkungen im Erdsystem zu verstehen und die vielfältigen Herausforderungen des globalen Wandels anzugehen. Die Vielzahl von Sensor- und Simulationsdaten in sehr hoher räumlicher, zeitlicher und thematischer Auflösung führen hier zu rasant steigenden Datenmengen. Die Beschreibung und Bewertung von Erdsystemprozessen, ihren Abhängigkeiten und Veränderungen erfordert daher dringend ein effizientes, kohärentes und perspektivisch holistisches Forschungsdatenmanagement (FDM) sowie leistungsfähigere Kollaborationsumgebungen für die gemeinsame, disziplinenübergreifende Datenanalyse. Bereits 2018 hat sich NFDI4Earth in einem bottom-up-Prozess im Rahmen des Aufbaus der NFDI formiert.

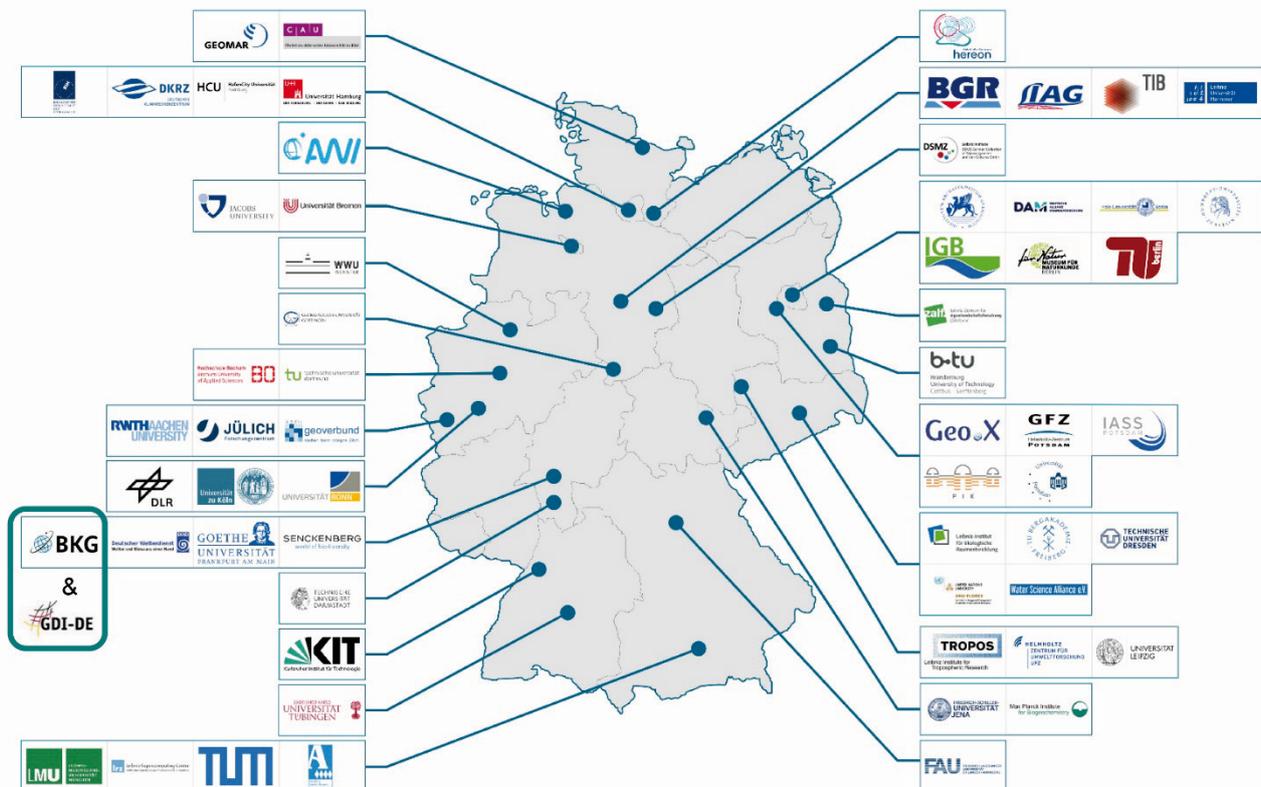


Abbildung 6: Übersicht der Beteiligten

Mit Beschluss der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz vom Juni 2021 wird der Aufbau der NFDI4Earth seit Oktober 2021 für eine zunächst fünfjährige Förderphase mit einer Gesamtfördersumme von 16,7 Mio. Euro durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft gefördert. An diesem Förderprojekt ist die

Koordinierungsstelle GDI-DE/Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) als Partner für den Themenbereich behördliche Geodaten und Vertretung der GDI-DE in NFDI4Earth eingebunden.

Erste Arbeiten im Konsortium widmen sich der Konzeption eines OneStop4All als Anlaufstelle für Forschende, die Daten, Informationsdienste und Unterstützung zum Forschungsdatenmanagement im Kontext der Erdsystemwissenschaften suchen. Weiterhin werden beispielsweise als NFDI4Earth-Pilots einjährig angelegte Kooperationsprojekte durchgeführt, in denen innovative Methoden für Forschungsdatenanalyse und -management prototypisch entwickelt und evaluiert werden. Eine Übersicht über das vielfältige Themenspektrum dieser Piloten findet sich auf der Webseite der NFDI4Earth.

In einer virtuellen Veranstaltung des Lenkungsremiums GDI-DE am 9. September 2021 wurde die NFDI4Earth ausführlich vorgestellt und zur Diskussion eingeladen. Im November 2021 ist ein Letter of Intent zur Zusammenarbeit der GDI-DE mit NFDI4Earth gezeichnet worden, womit auch die Zusammenarbeit zwischen der Wissenschaft und der GDI-DE neu aufgestellt wurde (s. oben). Die Vertretung von NFDI4Earth im Lenkungsremium der GDI-DE wird nun gemeinsam von Prof. Dr. Lars Bernard (TU Dresden, Sprecher NFDI4Earth) und Prof. Dr. Peter Braesicke (KIT, Co-Sprecher NFDI4Earth) wahrgenommen.

Weitere Informationen

<https://www.nfdi4earth.de/>

<https://www.gdi-de.org/Kooperationen/Wissenschaft>



Das Geoportal 2.0 – neue Features, neues Design

In einem groß angelegten Projekt haben die GDI-DE und das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) das Geoportal.de weiter ausgebaut. Ziel war die möglichst einfache Bedienung des Portals, letztlich um die Recherche und Nutzung der darin enthaltenen Daten und Informationen zu erleichtern, für die allgemeine Öffentlichkeit sowie Entscheidungstragende aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft. Hierzu wurde die Übersichtlichkeit des Portals erheblich verbessert, der barrierefreie Zugang für mobile Endgeräte sichergestellt und die Navigation intuitiv gestaltet. Nach nur einem Jahr Entwicklungszeit konnte im April 2021 das neue Geoportal 2.0 freigeschaltet werden.

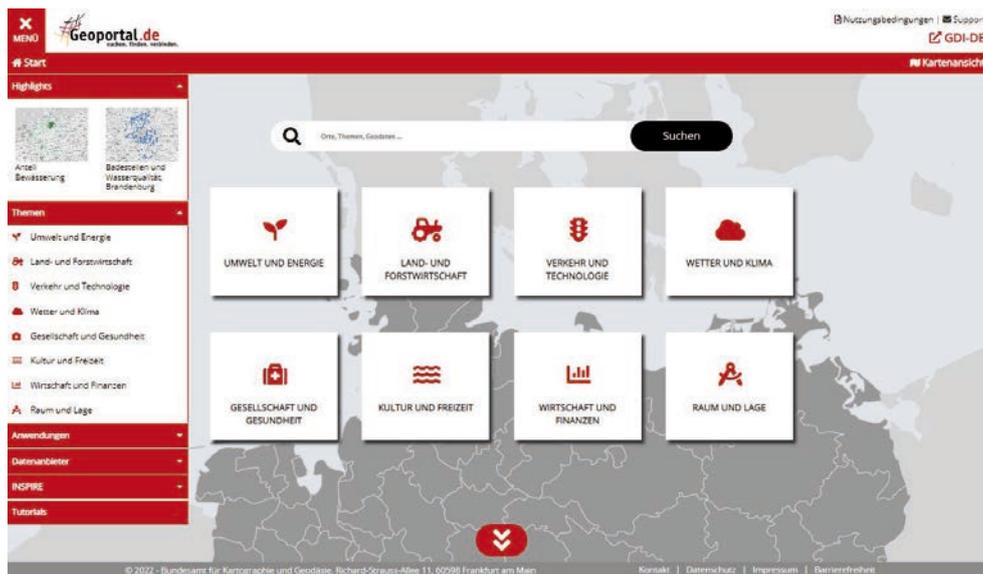


Abbildung 7: Startseite und Redaktionsbereich des Geoportal.de

Das neue Portal überzeugt durch ein **modernes Design** und eine **übersichtliche Strukturierung** der Inhalte. Um den Zugang zu überregionalen Georessourcen mit besonderer gesellschaftlicher Relevanz oder politischer Bedeutung zu erleichtern, wurde eigens ein **neuer Redaktionsbereich** geschaffen. Ein eigens durch das BKG eingerichtetes Redaktionsteam recherchiert seither interessante Angebote in der GDI-DE und erweitert das redaktionell aufbereitete Informationsangebot im Geoportal.de kontinuierlich.

Zudem konnten im Rahmen der Neuentwicklung auch **zahlreiche funktionale Erweiterungen und Optimierungen** umgesetzt werden, wie bspw. die Verbesserung der Suche und der Darstellung von Metadateninhalten, Funktionen zum Teilen von Karten und die erweiterte Darstellung von Quellenverweisen. Insbesondere die Suchfunktionalität wurde durch eine spezielle Ranking-gesteuerte Auflistung der Suchergebnisse erheblich aufgewertet. Durch eine Anbindung an die GDI-DE Testsuite wird nun beim Ranking der Treffer auch die Konformität der Metadaten berücksichtigt. Zusätzlich wurden erweiterte Tests implementiert, welche die Verfügbarkeit von Georessourcen im Geoportal.de prüfen. Das Entwicklerteam des BKG hat darüber hinaus die Filtermöglichkeiten in der Suche weiter ausgebaut und dabei ein besonderes Augenmerk auf die Benutzerfreundlichkeit gelegt. Neben diesen Tätigkeiten konnten seit der Veröffentlichung auch schon viele neue Funktionalitäten im Portal eingeführt werden.

Mit der neuen „Teilen-Funktion“ via **iFrame** ist es nun möglich, vorab zusammengestellte Kartenansichten und räumliche Ausschnitte aus dem Geoportal.de als eine Art „Vorschau bild“ mit einfacher Kartennavigation in andere Webseiten zu integrieren. Dadurch können Inhalte des Geoportal.de nun einfach und dauerhaft in

Webpräsenzen nachgenutzt werden, ohne hierfür eine entsprechende Software zu installieren oder über besondere technische Kenntnisse verfügen zu müssen.

Ebenso interessant für Nutzende ist das neue Routing-Tool. Neben dem klassischen **Routing** für Auto, Fahrrad oder Fußgänger bietet das Tool Möglichkeiten zur Durchführung von **Erreichbarkeitsanalysen**. Hiermit lassen sich für einen ausgewählten Startpunkt oder eine Adresse Bereiche berechnen, die in einer bestimmten Zeit erreicht werden können. Dabei können die Intervalle individuell angepasst werden, was zum Beispiel das Planen von Fahrradtouren, Wanderausflügen, aber auch von Notfalleinsätzen erleichtert. Selbst die Erreichbarkeit nach Distanz ist abfragbar, grafisch darstellbar und lässt sich als Ergebnis speichern.

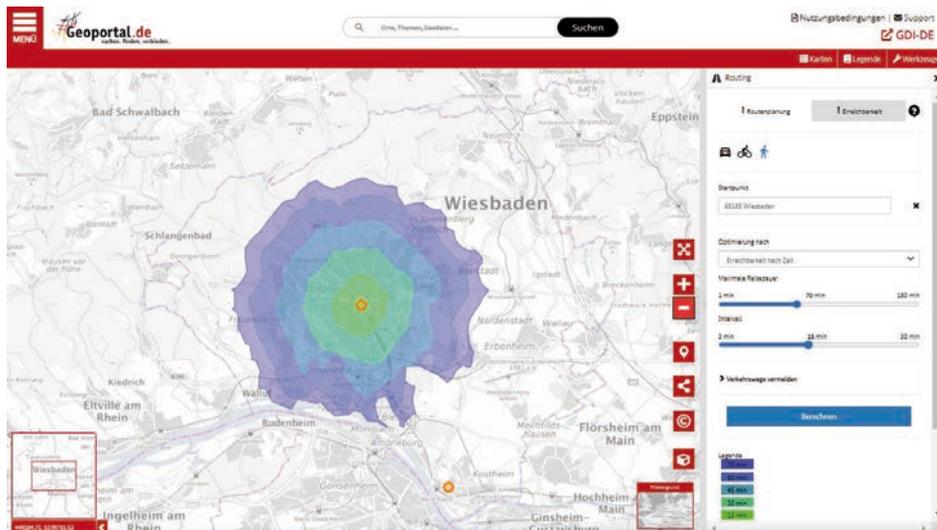


Abbildung 8: Darstellung der Erreichbarkeit nach Zeit im Routing-Tool des Geoportal.de

Neu im Geoportal.de ist auch eine Übersicht von interessanten **Anwendungen und Portalen aus dem Netzwerk der GDI-DE**. Sowohl die Geoportale der Länder als auch diverse Portale und digitale Atlanten von Bundesbehörden, wie bspw. der Waldbrand-Atlas des BKG, sind übersichtlich angeordnet und mit wenigen Klicks direkt erreichbar.

Die deutliche Erhöhung der Anzahl der Seitenbesuche und der Anstieg der Supportanfragen zum Geoportal.de haben gezeigt, dass durch die Neuentwicklung des Portals das Interesse am Angebot gestiegen ist und nun mehr Nutzende erreicht werden.

Weitere Informationen

Das neue Geoportal.de ist erreichbar unter:

<https://geoportal.de>



Weiterentwicklungen bei den Nationalen Technischen Komponenten

Die Weiterentwicklung der National Technischen Komponenten stand in den vergangenen zwei Jahren ganz im Zeichen der Neuentwicklung des Geoportal.de und der Stabilisierung des Betriebs der Komponenten insgesamt. Wachsende Herausforderungen im Bereich IT-Sicherheit sowie der rasante technologische Fortschritt erfordern neue Konzepte und neue IT-Infrastruktur. Der Betrieb GDI-DE arbeitet deshalb am Aufbau cloudbasierter und IT-Grundschutz-konformer Systemumgebungen zur zukunftssicheren Bereitstellung der Nationalen Technischen Komponenten der GDI-DE.

Neben diesen übergreifenden Arbeiten wurden diverse Maßnahmen zur Weiterentwicklung und zum täglichen Betrieb der Nationalen Technischen Komponenten umgesetzt. Zu nennen ist hier unter anderem die **Produktivsetzung des Koordinatenreferenzsystem-Registers in der GDI-DE Registry**. In diesem Register können zukünftig alle beschriebenen Informationen zu Koordinatenreferenzsystemen zentral an einer Stelle verwaltet und zur breiten Nutzung bereitgestellt werden. Zudem konnte die **Umstellung des Geodatenkatalog.de auf eine neue Schemavalidierung** (AP ISO Schema Version ISO:2007) erfolgreich umgesetzt werden. Zur Erleichterung der Umstellung für die geodatenhaltenden Stellen wurde hierzu vom Betrieb GDI-DE extra ein paralleler **Harvesting-Prozess** – nach altem und neuem AP ISO Schema – für eine Übergangszeit von sechs Monaten eingerichtet und die geodatenhaltenden Stellen umfangreich über das Vorhaben informiert.

Aktuell findet im Betrieb GDI-DE die Entwicklung einer neuen zentralen Komponente – dem „GDI-DE-Monitor“ – zur Qualitätsprüfung für Metadaten der GDI-DE statt. Mit dem **GDI-DE-Monitor** stehen den Datenanbietern und Katalogbetreibern zukünftig erweiterte Möglichkeiten zum durchgängigen Monitoring der Konformität und Verfügbarkeit ihrer Metadaten zur Verfügung. Durch die Einführung der neuen Komponente soll ein wichtiger Beitrag zur Qualitätssteigerung der Metadaten innerhalb der GDI-DE geleistet werden.

Weitere Informationen

Mehr über den aktuellen Entwicklungsstand der Nationalen Technischen Komponenten erfahren Sie unter:

<https://redmine.gdi-de.org>



Umsetzung der Nationalen Geoinformations-Strategie – Wo stehen wir?

Die Nationale Geoinformations-Strategie (NGIS) des Lenkungsremiums GDI-DE definiert die Ziele für die Entwicklung einer zukunftsorientierten und nachhaltigen Geoinformationspolitik. Die Strategie wurde im August 2015 durch das Lenkungsremium GDI-DE beschlossen und ist bis Ende 2025 angelegt. Der IT-Planungsrat unterstützt die NGIS als „wichtige Ergänzung der Nationalen E-Government-Strategie (NEGS)“.

A	Nutzen für Bürger, Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung
B	Wirtschaftlichkeit und Effizienz
C	Transparenz und gesellschaftliche Teilhabe
D	Datenschutz und Datensicherheit
E	Zukunftsfähigkeit und Nachhaltigkeit
F	Leistungsfähige IT-Unterstützung

Abbildung 9: Handlungsfelder und Zielbereiche der geltenden NGIS

2021 wurde der Umsetzungsstand der NGIS zur Halbzeit ihres Bestehens überprüft. Diese Prüfung wurde durch die Arbeitsgruppe Umsetzung NGIS, die das Lenkungsremium GDI-DE bei der Koordinierung und Umsetzung der Strategie unterstützt, vorgenommen. Die Arbeitsgruppe hat hierbei vor allem untersucht, wie gut die Ziele der NGIS durch die Maßnahmen der GDI-DE abgedeckt sind und wie der Umsetzungsstand sowie die Wirksamkeit dieser Maßnahmen zu bewerten sind.

Die Ergebnisse dieser Überprüfung sind im Bericht „**NGIS Halbzeitbilanz 2021**“ zusammenfassend dargestellt. Insgesamt ist die Situation bei der Umsetzung der NGIS zufriedenstellend, jedoch ergeben sich für die fünfzehn NGIS-Ziele im Detail Unterschiede bei der Zielerreichung und bei der Wirksamkeit der Maßnahmen. In der Halbzeitbilanz werden darauf aufbauend inhaltliche wie organisatorische Diskussionsansätze für mögliche Weiterentwicklungen der NGIS entworfen.

Basierend auf den Schlussfolgerungen aus der Halbzeitbilanz hat die Arbeitsgruppe Umsetzung NGIS unter anderem folgende inhaltliche Maßgaben für die Fortentwicklung abgeleitet:

- Aktuelle Entwicklungen – insbesondere in den Bereichen Digitalisierung und Künstliche Intelligenz – müssen stärker berücksichtigt werden!
- Die Vernetzung der Akteure aus Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft muss weiter ausgebaut werden!
- Die Ziele müssen realisierbar und messbar sein!
- Der weitere Abbau technischer, organisatorischer, administrativer oder rechtlicher Hindernisse bei der Geoinformationsbereitstellung muss gefördert werden!
- Der Nutzende muss stärker im Fokus stehen!

Ausgehend von der Gültigkeitsdauer der aktuellen NGIS soll im Jahr 2025 die **NGIS 2.0** (Arbeitstitel) vorliegen. Von zentraler Bedeutung ist dabei, dass zunächst mit ausgewählten Akteuren Eckpunkte für die NGIS 2.0 erstellt werden. In einem weiteren Schritt soll mit den Eckpunkten unter Einbeziehung einer breiteren Fachöffentlichkeit bis Ende 2024 die NGIS 2.0 entwickelt werden. Dies soll die fristgerechte Beschlussfassung durch das Lenkungsgremium GDI-DE Anfang 2025 ermöglichen.

Weitere Informationen

NGIS:

<https://www.bkg.bund.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/BKG/DE/M-2015/150917-NGIS.html>

NGIS Halbzeitbilanz 2021 (Anmeldung erforderlich):

<https://wiki.gdi-de.org/x/DIA2Ng>



Das Geoinformationsmanagement in Deutschland – Vorbild und Blaupause für andere Staaten?

Die internationale Expertengruppe im Geoinformationswesen der Vereinten Nationen (UN-GGIM) hat einen Leitfaden erstellt, um das globale Geoinformationsmanagement weiter zu entwickeln, zu integrieren und zu stärken. Dieser Leitfaden (United Nations Integrated Geospatial Information Framework - IGIF) ist mit der Nationalen Geoinformations-Strategie (NGIS) konzeptionell vergleichbar. Vor diesem Hintergrund hat sich die GDI-DE mit dem IGIF befasst.

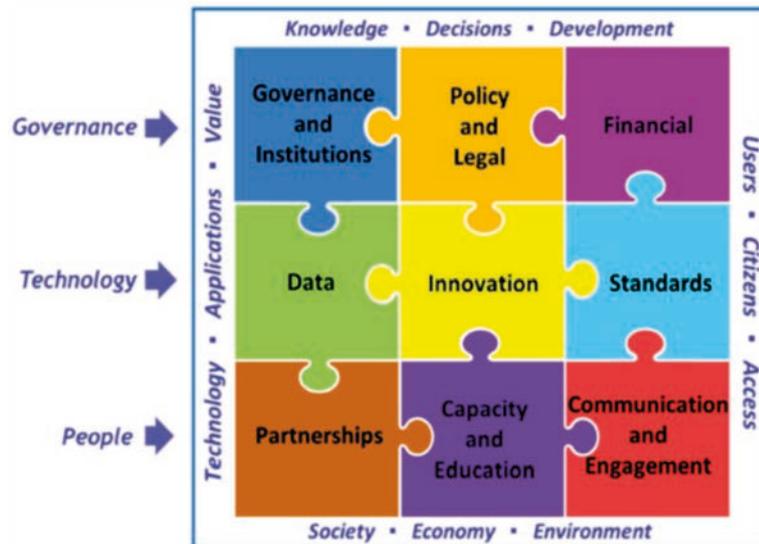


Abbildung 10: Zielsystem IGIF (Strategic Pathways, Quelle: UN-GGIM)

Das BKG als nationale Kontaktstelle für die Vereinten Nationen im Bereich Geoinformationsmanagement hat Anfang 2021 eine Situationsanalyse für Deutschland anhand des IGIF erstellt. Dabei wurden die Indikatoren des IGIF auf die durch die NGIS bestimmte Situation in Deutschland angewendet. Die Arbeitsgruppe Umsetzung NGIS des Lenkungsgremiums GDI-DE hat das BKG bei der fachlichen Prüfung und der Einschätzung des Umsetzungsstandes sowie bei der Erarbeitung des finalen Aktionsplans intensiv unterstützt; Beiträge der Wissenschaft sowie der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) sind ebenfalls eingeflossen.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass Deutschland die Anforderungen des IGIF überwiegend erfüllt. Lediglich bei der internationalen Ausrichtung des Geoinformationswesens in Deutschland wurden Verbesserungspotentiale identifiziert und entsprechende Aktionen durch das BKG entwickelt und in Steckbriefen im Aktionsplan festgeschrieben. Diese vier Aktionen des BKG eröffnen insbesondere für die GDI-DE einen internationalen Blickwinkel (Abb. 10).

Der IGIF-Aktionsplan umfasst neben der detaillierten Analyse und den vier Aktionen auch weitergehende Ausführungen zum Geoinformationsmanagement in Deutschland. Damit besteht die Möglichkeit für Deutschland, bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen, die unter anderem auf Geoinformationen aufbauen, international mit gutem Beispiel voranzugehen und anderen Ländern eine Orientierung und Unterstützung bei der dortigen Umsetzung eines Geodatenmanagements und einer Geodateninfrastruktur aufzuzeigen.



Abbildung 11: IGIF Situationsanalyse der GDI-DE (2021)

Der IGIF-Aktionsplan für Deutschland wurde vom Lenkungsgremium GDI-DE in seiner 37. Sitzung Anfang 2022 zur Kenntnis genommen; eine Protokollnotiz würdigt den IGIF-Aktionsplan.

Weitere Informationen

IGIF:

<https://www.bkg.bund.de/SharedDocs/Downloads/BKG/DE/Downloads-Aktuelles/Aktionsplan-IGIF.html>



Einrichtung der AG Öffentlichkeitsarbeit



Das Lenkungsgremium GDI-DE hat mit Beschluss Nr. 139 die Einrichtung einer Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit initiiert. Seit Februar 2021 haben zehn Besprechungen der AG stattgefunden.

Der AG gehören Vertretungen des Bundes, der Freien Hansestadt Bremen, der Länder Hessen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, des Deutschen Landkreistages, des Deutschen Städtetages, des Betriebs GDI-DE sowie der Koordinierungsstelle GDI-DE an.

Unter anderem begleitete die AG Öffentlichkeitsarbeit die Freischaltung des Geoportal 2.0 und die flankierenden Aktivitäten. Über die Vertretung des BMI konnte die Staatsministerin für Digitales, Dorothee Bär, dafür gewonnen werden zur Freischaltung des Geoportal.de ein Videostatement beizutragen, welches die Vorzüge des neuen Auftritts unterstreicht.

Weiterhin wurden vor allem interne **Prozesse zur Verbesserung der Öffentlichkeitswirksamkeit** angestoßen. Dazu gehören beispielhaft die zentrale Bereitstellung einer Veranstaltungsübersicht, die insbesondere jene Veranstaltungen listet, an denen Akteurinnen oder Akteure der GDI-DE beteiligt sind, aber auch die Klärung der Nachnutzung des Logos Geoportal.de.

Die **Austauschplattform** im Bereich AG Öffentlichkeitsarbeit des GDI-DE Wiki enthält Vorlagen zum internen Schriftverkehr in der GDI-DE (Berichte, Beschlussvorlagen etc.), Veröffentlichungen (Flyer, Videos, Social Media, Liste der Newsletter) sowie Medien zur Außendarstellung der GDI-DE (Präsentationsvorlagen, Style Guide, Logos).

Um einen Youtube-Kanal mit Videos zur Nutzung der Komponenten der GDI-DE zu füllen, wurden der Koordinierungsstelle GDI-DE Vorschläge zu besonders wünschenswerten Inhalten unterbreitet.

Anregungen für öffentlichkeitswirksame Maßnahmen wurden an die zuständigen Stellen der GDI-DE weitergegeben. Besonderes Augenmerk gilt den Themen „Schule und Bildung“ sowie den Maßnahmen zur **Verbesserung der Vernetzung mit der kommunalen Ebene**. Diese wurden in einem Ansprechpersonen-Workshop diskutiert und konzeptionell festgehalten.

Aus den Ergebnissen des 3. Beratertages mit der Wirtschaft ergaben sich vielfältige Bemühungen, die Definition „Geodatenverfügbarkeit“ in Wikipedia zu registrieren, die weiterhin andauern.

Weitere Informationen

Austauschplattform:

<https://wiki.gdi-de.org/display/AG/Austausch-Plattform>

Veranstaltungsübersicht:

<https://wiki.gdi-de.org/pages/viewpage.action?pageId=810353136>



Aus den Arbeitskreisen

AK Architektur



Der Arbeitskreis Architektur der GDI-DE entwickelt und pflegt die Architekturkonzepte für die GDI-DE und erarbeitet einen organisatorischen, fachlichen und technischen Rahmen für die Weiterentwicklung der GDI-DE, die sich auf die strategisch-politischen Vorgaben und Entscheidungen des Lenkungsgremiums GDI-DE stützen.

Im Rahmen mehrerer digitaler Workshops wurden im Jahr 2021 vom AK Architektur der GDI-DE die Grundlagen der Strategie zur Entwicklung der Architektur 4.0 erarbeitet. Dabei wurden zunächst Mission und Vision für die Weiterentwicklung der Architektur der GDI-DE definiert sowie die Ziele, fachliche und technische Grundsätze sowie Rahmenbedingungen der GDI-DE beschrieben (illustriert in Abb. 12).

Auf Basis dieser Strategie zur Weiterentwicklung der Architektur der GDI-DE wurden durch den AK Architektur insgesamt sieben neue Maßnahmen zu folgenden Themen erarbeitet und durch das Lenkungsgremium GDI-DE im Januar 2022 beschlossen:

- A4.1 Konkretisierung des Qualitätsmonitorings für die Geodatenbereitstellung
- A4.2 Erstellung eines Leitfadens „Bereitstellung von Geodaten mit OGC API-Features“ für die benutzerfreundliche Datenbereitstellung
- A4.3 Erstellung eines Umsetzungskataloges für Geodaten in der GDI-DE
- A4.4 Sammlung von Best Practices zur Architektur der GDI-DE
- A4.5 Erstellung einer Checkliste zur Veröffentlichung von Geodaten als Open Data
- A4.6 Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen der GDI-DE hin zu einer „Spatial data on the Web/Linked Data“ Plattform
- A4.7 Cloud-Fähigkeit der nationalen technischen Komponenten der GDI-DE herstellen

Dies sichert aus Sicht des AK Architektur die zeitnahe Weiterentwicklung der Architektur der GDI-DE mit dafür geeigneten Maßnahmen. Die Pflege und Fortführung des „Maßnahmenplans“ des AK Architektur erfolgt zudem zukünftig ausschließlich im GDI-DE Cockpit, einem strategischen Steuerungs-Werkzeug, in dem alle Maßnahmen der GDI-DE elektronisch verwaltet und fortgeführt werden können.

Darüber hinaus wurde durch den AK Architektur eine Fortschreibung der „Architektur der GDI-DE – Technik“ veranlasst. Hierzu bestand insbesondere ein Klärungsbedarf in der GDI-DE, welche Komponenten die Architektur der GDI-DE, Version 4.0 zukünftig enthalten soll und welche Standards grundlegend durch die geodatenhaltenden Stellen in der GDI-DE zu unterstützen sind. Hinzu kommt, dass die Architektur der GDI-DE, Version 4.0 aufgrund der aktuellen Entwicklungen technisch einem gewissen Paradigmenwechsel in der



Abbildung 12: Wortwolke zu den fachlichen und technischen Grundsätzen sowie Rahmenbedingungen der GDI-DE

Standardisierung des Open Geospatial Consortium (OGC) folgt bzw. folgen wird. Wichtige Ziele sind dabei die Vereinfachung des Zugriffs auf verteilte Geodaten durch neue Standards, sowie die einfachere Integrierbarkeit in beliebige Webanwendungen und Prozesse. Dazu gehört insbesondere der Standard OGC API-Features. Die neue API-zentrierte OGC Standards Baseline setzt dabei auf aktuelle technische Konzepte und bietet dadurch einen besseren Zugang zu den Nachbardomänen der GDI-DE. Die Umsetzung solcher Vorgaben bewirkt zudem, dass die GDI-DE technisch auf dem aktuellen Stand ist und eine Öffnung zu Nachbardomänen ohne GDI-DE-Fachwissen relativ einfach ermöglicht wird, ohne dabei die Geo-IT-Domäne bei den Regelungen zu verlassen.

Hinzu kommt die Fragestellung, wie die Herausforderungen der Qualitätssicherung und des Monitorings in der GDI-DE und für INSPIRE in geeigneter Weise technisch unterstützt werden können. Hierzu wurde in der Architektur der GDI-DE, Version 4.0 ein Qualitätssicherungstool, der sog. GDI-DE Monitor eingeführt, für den laut den Kontaktstellen GDI-DE ein großer Bedarf besteht und der den bisherigen Monitoring-Client der GDI-DE Registry ersetzt. Weitere Komponenten der Architektur, wie das Geoportal.de, sollen zukünftig als Plattform weiterentwickelt werden. Außerdem sollen „Langzeitspeicherkomponenten“ als dezentrale technische Komponenten der GDI-DE eingeführt werden.

Mit Beschluss der „Architektur der GDI-DE – Technik, Version 4.0“ und der Einführung neuer Nationaler Technischer Komponenten wie dem GDI-DE Monitor konnte die Architektur der GDI-DE im Berichtsjahr 2021/2022 erfolgreich weiterentwickelt werden.

Weitere Informationen

Veröffentlichungen des AK Architektur:

<https://www.gdi-de.org/GDI-DE/Arbeitskreise/Architektur>

Arbeitsbereich des AK Architektur im GDI-DE Wiki:

<https://wiki.gdi-de.org/display/arch>

Mailingliste des AK Architektur: ak-architektur@gdi-de.org

Kontakt zur AK Leitung: Dr. Falk Würriehausen → falk.wuerriehausen@bkg.bund.de



AK Metadaten



Eine semantische Geodateninfrastruktur kann nur auf Basis inhaltlich ausformulierter, abgestimmter und einheitlicher Informationen in Metadaten entstehen. Dies bedeutet keineswegs eine Abkehr von strikten technischen Vorgaben zum strukturellen Aufbau von Metadaten, die durch Validatoren objektiv überprüfbar sind. Ergänzend ist jedoch ein gemeinsames Verständnis bei komplexen Aussagen, bspw. zu Konformität, Herkunft und der räumlichen oder zeitlichen Zugehörigkeit von Daten über alle Fachverwaltungen hinweg herzustellen. Der AK Metadaten beachtet in der Weiterentwicklung der Metadatenkonventionen beide Ziele – strukturelle Einheitlichkeit und inhaltliche Aussagekraft – weitestgehend und bestmöglich. Im Folgenden werden die zum Ende des Berichtszeitraum 2021/22 durch den AK Metadaten erreichten Sachstände der einzelnen Arbeits-Themen dargestellt.“

Technische Konventionen zu Metadaten und Metadateninhalten

Die Konkretisierung der Angaben zu Nutzungsbedingungen, der räumlichen Verortung und der Herkunft von Daten (sofern es sich bei diesen Daten um Ableitungen handelt) wurden abgestimmt und sind im aktuellen GDI-DE Architektur-Dokument „Konventionen zu Metadaten“, Version 2.1.1 verankert. Parallel zur Fortschreibung der Konventionen wurden die zugehörigen Testbeschreibungen in Form von Abstract Testsuite (ATS) erarbeitet. Sie sind in der GDI-DE Testsuite (Version 1.0.55) innerhalb der zwei Konformitätsklassen „Konventionen der GDI-DE für GDI-DE-konforme Metadaten“ und „Konventionen der GDI-DE für INSPIRE-konforme Metadaten“ integriert. Damit ist gewährleistet, dass eine grundlegende und einheitliche strukturelle Konformität aller Metadaten in der GDI-DE erreicht werden kann.

Zugriffsbeschränkungen und Nutzungsbedingungen

Klärungsbedarf besteht hinsichtlich einer eindeutigen technischen Zuordnung der Angaben unter Zugriffsbeschränkungen und Nutzungsbedingungen (INSPIRE „Limitations on public access“ und „Conditions applying to access and use“) zu den Capabilities-Elementen „AccessConstraints“ und „Fees“ eines OGC-Web-Dienstes. Nur durch passgenaue strukturelle Vorgaben ist ein direktes Ableiten von Informationen aus den Diensten in die Dienste-Metadaten oder umgekehrt möglich. Eine inhaltliche Schwierigkeit der Betrachtung liegt darin, dass Daten und Dienste durchaus unterschiedlichen Nutzungsbedingungen unterliegen können. Trotzdem müssen sich alle Informationen in den technischen Schnittstellenbeschreibungen der Dienste und den zugehörigen Metadaten wiederfinden und automatisiert in Bezug bringen lassen. Erreicht werden kann dies durch entsprechende Kopplungen.

In Anbetracht einer Vielzahl offener Fragen bei der Angabe automatisiert auswertbarer Quellenvermerke sieht es der AK Metadaten bei weiterbestehendem Bedarf als notwendig an, Lösungsansätze im Rahmen eines Workshops arbeitskreisübergreifend zu diskutieren. Vor einer etwaigen Beschäftigung mit dem Thema sollte in Anbetracht veränderter Rahmenbedingungen (Hinwendung zur OpenData-Initiative, veränderte Lizenzen) der Bedarf jedoch neu eruiert werden.

Offene Geodaten: ISO/DCAT

Die immer größer werdende Bedeutung offener Daten geht einher mit der intensiven Betrachtung des Standards für Metadaten für offene Verwaltungsdaten (DCAT). Um das zentrale Mapping von ISO zu DCAT aus dem Geodatenkatalog.de durch GovData fachlich zu begleiten, erfolgt eine permanente Abstimmung zwischen der GDI-DE (ISO-basierte Metadaten) und GovData (DCAT-AP.de auf Basis von DCAT Version 1) mit dem Ziel, relevante Informationen aus ISO-Metadaten für eine Präsentation in OpenData-Portalen im Standard DCAT (in der Ausprägung DCAT-AP.de) verlustfrei zu übernehmen.

GovData ist wie auch die GDI-DE daran interessiert, die räumliche Suche nach Daten voranzutreiben. Eine Weiterentwicklung des Applikationsprofils (AP) auf Basis neuer DCAT-Versionen wird dieses Vorhaben begünstigen. Die Ausgabe DCAT-AP.de 2.0 vom März / April 2022 basiert bereits auf der Version 2 des Standards DCAT vom 04.02.2020.

Semantisch einheitliche Ausgestaltung von Metadaten

Zur einheitlichen Ausgestaltung von Metadaten gehören auch komplexe Aussagen zur Konformität zu Daten und Diensten im Metadatenatz, die auf einem gemeinsamen Verständnis aller Fachverwaltungen basieren. Die verbindliche Konformitätserklärung hat nicht nur eine direkte Auswirkung auf die Statistik zum INSPIRE-Monitoring, sondern dient auch der einwandfreien Auffindbarkeit der in die INSPIRE-Datenmodelle transformierten Datensätze.

Eine zwingende Voraussetzung, um die Geodateninfrastruktur in Richtung Semantic Web weiterzuentwickeln, ist ferner die Nutzung der Checkliste für die INSPIRE-Maßnahme I.1.6 „Fachliche Konventionen (Semantik) für Metadaten fördern“ Version 1.2.0 durch die Fachnetzwerke. Die Online-Ausgabe der aktualisierten und inhaltlich um Beispiele ergänzten Version kann in den Fachnetzwerken als Kopiervorlage verwendet werden, um inhaltlich-semantisch verbesserte Metadaten in den Fachverwaltungen zu erstellen.

Fazit

Die Entwicklung einer semantischen Geodateninfrastruktur gelingt über semantisch gestaltete und automatisiert auswertbare Metadaten. Während die technische Struktur der Metadaten mit bekannten Mitteln überprüft und nachjustiert werden kann, ist der Fokus weiter auf ein fachlich übergreifendes Verständnis ausgewählter Metadateninhalte zu richten. Eine große Herausforderung liegt darin, Fachverwaltungen über den Mechanismus der Fachnetzwerke in diesen Prozess mit einzubeziehen, um Metadaten auch hinsichtlich ihrer fachlichen Aussage bestmöglich weiter zu entwickeln.

Eine Betrachtung von Hilfsmitteln wie Ontologien, die die bisher verwendeten hierarchischen Thesauri unterstützen und die Inhalte der vorhandenen und in Benutzung stehenden Codelisten von außen erschließen, wird unausweichlich. Nur so können Metadaten und damit in erster Linie die Daten selbst nicht mehr nur in der bestehenden Geodateninfrastruktur sondern auch im World Wide Web angemessen auffindbar gemacht werden.

Weitere Informationen

Veröffentlichungen des AK Metadaten:

<https://www.gdi-de.org/GDI-DE/Arbeitskreise/Metadaten>

Arbeitsbereich des AK Metadaten im GDI-DE Wiki:

<https://wiki.gdi-de.org/display/AKMD>

Mailingliste des AK Architektur: ak-metadaten-intern@gdi-de.org

Kontakt zur AK Leitung: Anja Litka → anja.litka@bkg.bund.de



AK INSPIRE



Mit Beschluss der 80. Umweltministerkonferenz (UMK) vom 07. Juni 2013 hatte diese um Einrichtung eines Arbeitskreises beim Lenkungsgremium GDI-DE gebeten, der die Positionen der Arbeitsgremien der UMK in den Prozess zum Aufbau und der Weiterentwicklung der GDI-DE einbringt sowie die Koordination bei der Weiterentwicklung der INSPIRE-Richtlinie und der umweltbezogenen Fachrichtlinien gewährleistet.

Innerhalb des Arbeitskreises oblag es dem jeweiligen Vorsitz, sicherzustellen, dass sämtliche fachlichen Belange an die jeweils betroffenen Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaften herangetragen werden, um Doppelarbeiten zu vermeiden und umgekehrt die einzelnen Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaften bei dem Prozess zum Aufbau und zur Weiterentwicklung der nationalen Geodateninfrastruktur sowie zur Koordination bei der Weiterentwicklung der Richtlinie 2007/2/EG zu unterstützen.

Mit Blick auf die Übergangsphase zwischen dem Ablauf der letzten Umsetzungsfristen abgeleitet aus der Richtlinie 2007/2/EG und der ausstehenden aber angekündigten Fortschreibung der Richtlinie, sowie der Pandemielage hat der Arbeitskreis seinen Sitzungsturnus im Berichtszeitraum unterbrochen. Zuvor konnten innerhalb der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) noch erforderliche Verständigungen für länderübergreifend abgestimmte Datenaufbereitungen zu den Themen „Protected Sites“, „Species Distribution“, „Habitat Distribution“, „Area Management“ sowie „Environmental Monitoring Facilities“ erreicht werden. Weiterhin konnte das Joint Research Center (JRC) der Europäischen Kommission noch auf weiteren Handlungsbedarf bei den Applikationsschemata aufmerksam gemacht werden. Hierfür ist insbesondere der LANA ad hoc AG INSPIRE unter Vorsitz von Dr. Dirk Hinterlang sowie der Koordinierungsstelle GDI-DE für deren Unterstützung zu danken. Entsprechende Erkenntnisse sollen auch in das Arbeitspaket 2.3 „Simplification of INSPIRE Implementation“ innerhalb des INSPIRE-Arbeitsprogramms 2020-2024 sowie die Fortschreibung des INSPIRE-Regelwerkes einfließen.

Aus dem Arbeitskreis INSPIRE heraus haben zudem Dr. Dirk Hinterlang (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) und Marco Hohmann (Umweltbundesamt) weiter die Arbeit an der Priority Data Set Expert Group unter Leitung der Europäischen Umweltagentur und der Generaldirektion Umwelt für Deutschland begleitet und damit ebenfalls zum INSPIRE Work Programme beigetragen.

Mit anlassbezogenen Berichten hat der Vorsitz des AK INSPIRE im Berichtszeitraum darüber hinaus über den Fortgang der Diskussion um die Fortschreibung der Richtlinie 2007/2/EG informiert, auf die Möglichkeiten zur Beteiligung an der Public Consultation hingewiesen und Möglichkeiten zur Stellungnahme zu Grundsatzpapieren der GDI-DE wie den „Konventionen zu Metadaten“ angeregt. In die Debatte um High Value Datasets (HVD) sind darüber hinaus, bezogen auf die Umweltdaten, Einordnungen im AK INSPIRE Vertreter Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaften eingeflossen. Weitere Komponenten des im Aufbau befindlichen horizontalen Datenrechts auf europäischer Ebene wurden vom Leiter des Arbeitskreises in den Kontext des Green Deal sowie der Digitalisierung eingeordnet, hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf INSPIRE erläutert und den im AK INSPIRE vertretenen Umweltverwaltungen vorgestellt.

Weitere Informationen

Veröffentlichungen des AK INSPIRE:

<https://www.gdi-de.org/GDI-DE/Arbeitskreise/Metadaten>

Arbeitsbereich des AK INSPIRE im GDI-DE Wiki:

<https://wiki.gdi-de.org/display/insp/INSPIRE-Umsetzung>

AK Geodienste



Der Arbeitskreis Geodienste ist innerhalb der GDI-DE für die Erarbeitung und Pflege der deutschlandweiten Anwendungsprofile zu Geodiensten zuständig. Dies geschieht in enger Abstimmung mit den weiteren Arbeitskreisen der GDI-DE. Der Arbeitskreis begleitet weiterhin die Umsetzung von INSPIRE-Netzdiensten in Deutschland, indem er Empfehlungen zur Umsetzung der technischen Handlungsempfehlungen von INSPIRE gibt.

In den Jahren 2021 und 2022 beschäftigte sich der Arbeitskreis intensiv mit den OGC API Schnittstellen. Im Kontext der Auseinandersetzung mit dieser neuen Technologie, konnten erste Implementierungen umgesetzt und Praxiserfahrungen gesammelt werden. Deutschland übernimmt damit international eine Vorreiterrolle beim Einsatz des neuen OGC API Features Standards (ISO 19168-1:2020). Das Thema wurde auch in einem Praxisbericht auf der FOSSGIS 2022 platziert und dabei für die weitere Umsetzung in Deutschland geworben.

Daneben wurden folgende Themen und Arbeitspakete behandelt:

- Diskussion der Ergebnisse der INSPIRE Arbeitsgruppe 2.3.1 „Governance of INSPIRE Artefacts“
- Untersuchung von Methoden für die zukünftige Erstellung und Publikation von technischen Standards der GDI-DE
- Architekturmaßnahme A4.2 Erstellung eines Leitfadens „Bereitstellung von Geodaten mit OGC API-Features“ für die benutzerfreundliche Datenbereitstellung
- Abstimmungen mit dem AK Metadaten hinsichtlich der Themen „constraints-Mapping zu Capabilities“ und „Konformität der Netzdienste“
- Einführung von Github als Plattform für Erstellung und Ablage der Dokumente und Beispiele
- Entwurf einer Dokumentenstruktur für „Vorgaben der GDI-DE zur Bereitstellung von Downloaddiensten“

Weitere Informationen

Veröffentlichungen des AK Geodienste:

<https://www.gdi-de.org/GDI-DE/Arbeitskreise/Geodienste>

Arbeitsbereich des AK Geodienste im GDI-DE Wiki:

<https://wiki.gdi-de.org/display/akgeod/AK+Geodienste>



AK Geodaten



Die Arbeitsgruppe Geodaten wurde bereits 2015 gegründet, aber erst zur 33. Sitzung des Lenkungsgremiums im Juni 2020 als Arbeitskreis der GDI-DE dauerhaft bestätigt. Ziel des AK Geodaten ist die Förderung von interoperablen bzw. harmonisierten Geodaten in der GDI-DE.

Die Leitung des AK Geodaten teilen sich seit 2020 Dr. Stephan Mäs von der TU Dresden und Dr. Iris Heine aus der Koordinierungsstelle GDI-DE. Durch gezielte Werbung bei den Kontaktstellen und im Lenkungsgremium konnten 2021 mehrere neue Mitglieder für die Arbeit im AK gewonnen werden. Die Mitglieder des Arbeitskreises Geodaten kommen aus unterschiedlichen Geodaten-Fachdomänen und setzen sich unter anderem zusammen aus Mitarbeitenden von Landesbehörden, der Kst. GDI-DE, der Wissenschaft und der Wirtschaft.

Die Mitglieder bringen ihre konkreten Erfahrungen bei der Erarbeitung von Standards und Schnittstellen für die interoperable Bereitstellung oder ihre Erfahrungen aus Projekten zur Geodatenharmonisierung in die Arbeit des AK ein. Diese praktischen Erfahrungen und konzeptionelle Arbeiten im Rahmen von INSPIRE sind die Grundlage für das vom AK Geodaten erarbeitete „Interoperabilitätskonzept für Geodaten in der GDI-DE“, das 2017 in der ersten Version durch das Lenkungsgremium GDI-DE beschlossen wurde. Es beschreibt die Rahmenbedingungen für die Bereitstellung interoperabler bzw. harmonisierter Geodaten in der GDI-DE (Abb. 13).



Abbildung 13: Empfohlene Schritte zur Erreichung von interoperablen bzw. harmonisierten Geodaten in der GDI-DE

Seit der ersten Veröffentlichung wurden kontinuierlich weitere Aspekte der Interoperabilität, die sogenannten Interoperabilitätselemente, beschrieben und veröffentlicht. 2021 und Anfang 2022 wurde die Handlungsempfehlung nun grundlegend aktualisiert und um insgesamt sieben Interoperabilitätselemente erweitert. Diese Version 2.0 des Interoperabilitätskonzepts wurde bei der 37. Sitzung des Lenkungsgremiums GDI-DE am 19. Mai 2022 beschlossen. Veröffentlicht ist das Konzept auf der GDI-DE Webseite sowie im Arbeitsbereich des AK Geodaten im GDI-DE Wiki.

Grundlagen	Datenmodellierung	Datenmanagement
<input checked="" type="checkbox"/> Organisatorische Anforderungen	<input type="checkbox"/> Objektreferenzierung	<input checked="" type="checkbox"/> Identifikatormanagement
<input checked="" type="checkbox"/> Referenzmodell	<input type="checkbox"/> Räumliche und zeitliche Modellierung	<input checked="" type="checkbox"/> Qualität
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzung zentraler Komponenten	<input checked="" type="checkbox"/> Regeln für Anwendungsschema	<input checked="" type="checkbox"/> Metadaten
<input type="checkbox"/> Terminologie	<input type="checkbox"/> Verwendung fachübergreifender Modellelemente	<input checked="" type="checkbox"/> Konformität
<input checked="" type="checkbox"/> Mehrsprachigkeit	<input checked="" type="checkbox"/> Verwaltung und Bereitstellung von Schemadateien	<input type="checkbox"/> Erfassungskriterien und Datenpflege
<input checked="" type="checkbox"/> CRS, Maßeinheiten	<input type="checkbox"/> Umgang mit Maßstäben	<input checked="" type="checkbox"/> Modelltransformation
<input checked="" type="checkbox"/> Registry	<input checked="" type="checkbox"/> Modellerweiterungen	<input type="checkbox"/> Präsentation
<input type="checkbox"/> Nutzung von Ontologien		<input checked="" type="checkbox"/> Konsistenz von Geodatenätzen an Ländergrenzen

Abbildung 14: Übersicht über die 15 priorisierten Interoperabilitätselemente, die detailliert im „Interoperabilitätskonzept für Geodaten in der GDI-DE“ beschrieben sind.

Das Fazit des AK Geodaten zur Veröffentlichung des Interoperabilitätskonzepts ist, dass interoperable bzw. harmonisierte Geodaten an ihrer Bedeutung nicht verloren haben: Sie sind wesentlich für die Digitalisierung der Verwaltungen und Steigerung von Transparenz und Bürgerbeteiligung, schaffen Mehrwert durch effiziente und kostenschonende Nachnutzung von Geodatenbeständen und ermöglichen erst eine organisationsübergreifende, ggf. überregionale Auswertung. Es zeigt sich aber auch, dass es für die tatsächliche Umsetzung Verantwortliche auf Datenseite (und oft eine gesetzliche Verpflichtung) braucht. Dem AK Geodaten ist es daher wichtig, die Anwendung des Konzepts in der Praxis zu fördern.

Eine Maßnahme des Arbeitskreises für die Förderung und die anwendungsfokussierte Fortschreibung des Interoperabilitätskonzepts ist die „Untersuchung der Praktikabilität“ durch Interviews mit (potentiellen) Anwenderinnen und Anwendern des Konzepts im Rahmen eines Begleitprojektes der Evaluierungsmaßnahme E4.1 (Harmonisierung von Geodaten). Das Begleitprojekt wurde im Herbst 2022 gestartet. Die Ergebnisse der Interviews fließen in die Verbesserung des Konzepts ein und sollen unter anderem auch Hinweise für die Priorisierung der noch offenen Interoperabilitätselemente liefern (Abb. 14).

Weitere Informationen:

Arbeitsbereich des AK Geodaten im GDI-DE Wiki:

<https://wiki.gdi-de.org/display/aggeodaten>

Interoperabilitätskonzept für Geodaten in der GDI-DE (Mai 2022):

https://www.gdi-de.org/download/AG_Geodaten_Interoperabilit%C3%A4tskonzept_Geodaten_GDI-DE.pdf

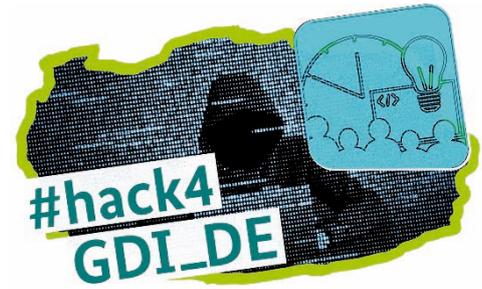
Kontakt zur AK Leitung:

Dr. Stephan Mäs → stephan.maes@tu-dresden.de

Dr. Iris Heine → mail@gdi-de.org



hack4GDI_DE – erster Hackathon der GDI-DE erfolgreich durchgeführt



Die Realisierung eines Hackathons ist als Teil der laufenden Architekturmaßnahme „A4.6 Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen der GDI-DE hin zu einer ‚Spatial Data on the Web/Linked Data‘ Plattform“ bereits seit Maßnahmenbeginn vorgesehen gewesen und sollte der Umsetzung und inhaltlichen Überprüfung der Teilergebnisse der Maßnahme dienen. Kooperationsbeteiligte für die Umsetzung der Maßnahme ist die Hochschule Mainz, die daher auch an der Durchführung des Hackathons beteiligt war.

Weiterhin ist der Hackathon mit Wirkung für die Sichtbarkeit der GDI-DE im Strategischen Kommunikationskonzept der GDI-DE (Beschluss Nr. 139 vom 03.12.2020) als Aktivität Nr. 23 für 2022 vorgesehen und sollte mit Kooperationsbeteiligten durchgeführt werden.

Kooperationsbeteiligte und auch Challenge-Geber für den Hackathon (drei von fünf Challenges) war das mFund-Projekt „GeodatenIntelligenz für interoperables Datenmanagement mit der envVisio-Methode - envVisio-GI“, das am 31. Mai 2022 endete. Die Durchführung des Hackathons war auch als Abschluss-Veranstaltung des Projekts vorgesehen.

Veranstaltung

Die Veranstaltung fand am 27. und 28. Mai 2022 auf dem Campus der Hochschule Mainz statt. Teilnehmende waren ca. 50 Studierende der Fachrichtung Geoinformatik und Vermessung der Hochschule Mainz/i3mainz sowie 15 Jury-Mitglieder, Mentorinnen und Mentoren und Mitarbeitende aus GDI-DE, mFund Projekt und Hochschule Mainz. Zu Beginn der Veranstaltung begrüßte unter anderen der Vorsitzende des Lenkungsgremiums GDI-DE die Teilnehmenden.

Von der Entwicklung interaktiver Informationskarten zu Bildungsthemen bis hin zu aktuellen Umweltthemen wie Windkraft und Verkehrsoptimierung reichte die Bandbreite der insgesamt fünf Challenges. Die Daten und Aufgabenstellungen stammten dabei sowohl aus dem mFund-Projekt envVisio-GI als auch aus dem AK Architektur GDI-DE. Die in den insgesamt 12 Teams erarbeiteten Lösungen wurden von den Teilnehmenden vor einer Jury mit Geodaten-Fachkräften aus Verwaltung und Wissenschaft sowie Öffentlichkeitsarbeit- und Designprofis von GDI-DE und Hochschule Mainz präsentiert.

Die Challenges im Einzelnen:

- Challenge 1: Interaktive Karte der Weltkulturerbestätten in Deutschland (2 Teams)
- Challenge 2: Raumnutzungsanalysen für Windenergieanlagen (7 Teams)
- Challenge 3: Interaktive Bildungslandkarte Deutschland (3 Teams)
- Challenge 4: Ankommen am Klimahafen (nicht belegt)
- Challenge 5: Ein QGIS-Plugin für envVisio (nicht belegt)

Ergebnisse

Drei Entwürfe wurden am Ende des hack4GDI_DE durch die Jury prämiert. Kriterien waren neben Konzept und Idee sowie technischer Umsetzung die Gestaltung des Entwurfs und die Präsentation der Ergebnisse.

- Platz 1: Die „Interaktive Bildungslandkarte Deutschland“ vom Team „Hacking the future“ begeisterte die Jury mit präziser Umsetzung und gekonntem Einsatz der notwendigen SPARQL-Abfragen. Auch die hervorragende Planung des zweitägigen Projekts und die Arbeitsorganisation sowie die gelungene Präsentation wurde gelobt.
- Platz 2: Die „Raumnutzungsanalysen für Windenergieanlagen“ des Teams „Die Drei von der Tankstelle“ überzeugten die Jury durch die logische und aufwändige Kombination der zahlreichen Datengrundlagen unter Nutzung des envVisio-Service. Auch die gelungene Karten-Darstellung der Lösung inklusive 3D-Ansicht war bemerkenswert.
- Platz 3: Mit ihrer „Interaktiven Karte der Weltkulturerbestätten in Deutschland“ konnte sich das Team „Geo Club“ den dritten Platz sichern. Aufwändig recherchiert und mit vielen Details bietet die Karte trotz der kurzen Zeit sehr übersichtlich zahlreiche interessante und nützliche Informationen rund um die deutschen Weltkulturerbestätten.

Die siegreichen Entwürfe des hack4GDI_DE werden auf der Webseite der GDI-DE präsentiert. In Zusammenarbeit mit der Hochschule Mainz wurden darüber hinaus Veranstaltungsvideos produziert, welche ebenfalls auf der Webseite und auf Youtube einzusehen sind. Weiterhin wurde die Veranstaltung über die Twitter-Accounts der Kst. GDI-DE und der Hochschule Mainz/i3mainz mit dem Hashtag #hack4GDI_DE medial begleitet. Die Fachmedien wurden über eine gemeinsame Pressemitteilung über die Ergebnisse der Veranstaltung informiert.



Abbildung 15: Die siegenden Teams: 1. Platz „Hacking the future“ (vorne li.), 2. Platz „Die Drei von der Tankstelle“ (vorne re.), 3. Platz „Geo Club“ (hinten) Foto: Vanessa Liebler, CC BY-SA 4.0

Weitere Informationen

Webauftritt:

https://www.gdi-de.org/hack4GDI_DE.htm



Maßnahmencontrolling

Um den Auf- und Ausbau der Geodateninfrastruktur zu unterstützen, existiert in der GDI-DE eine Vielzahl von Maßnahmen, die in drei Maßnahmenplänen gebündelt werden. Insgesamt hat das Lenkungsgremium GDI-DE 47 Maßnahmen beschlossen. Hiervon konnten bereits 34 Maßnahmen abgeschlossen werden, wobei einige - zumindest in Teilen - als Daueraufgaben fortgesetzt werden. Die übrigen 13 Maßnahmen befinden sich aktuell in Bearbeitung oder sind mit einem späteren Startzeitpunkt noch in Planung.

Maßnahmenplan Architektur der GDI-DE

Der Maßnahmenplan der Architektur der GDI-DE beinhaltet die wesentlichen Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Architektur der GDI-DE. Die Fortschreibung des Maßnahmenplans liegt in der Verantwortung des Arbeitskreises Architektur der GDI-DE. Derzeit beinhaltet dieser 27 Maßnahmen, wovon 20 Maßnahmen bereits abgeschlossen bzw. in eine Daueraufgabe überführt werden konnten.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass der Maßnahmenplan „Architektur“ grundlegend überarbeitet wurde. Die alten Architektur-Maßnahmen wurden zum Teil in neue Maßnahmen überführt oder aufgrund aktuellerer Entwicklungen verworfen. Darüber hinaus entstanden auch neue Maßnahmen.

Maßnahmenplan zur Verbesserung der Umsetzung von INSPIRE in Deutschland

Zur Verbesserung der Umsetzung von INSPIRE wurden im Jahr 2014 vielfältige Maßnahmen initiiert. Die Fortschreibung des Maßnahmenplans liegt in der Verantwortung des Lenkungsgremiums GDI-DE, welches hierbei durch die Koordinierungsstelle GDI-DE im BKG maßgeblich unterstützt wird. Derzeit beinhaltet der Maßnahmenplan zehn Maßnahmen. Diese sind alle abgeschlossen bzw. in eine Daueraufgabe überführt.

Maßnahmenplan zur Umsetzung einzelner Ergebnisse aus der Evaluierung der Aufgaben und Strukturen der GDI-DE

Der Maßnahmenplan zur Umsetzung einzelner Ergebnisse aus der Evaluierung enthält Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Aufgabenteilung, der Steuerung, der Einbindung der Fachverwaltungen, der Nutzerorientierung und der Kommunikation beitragen.

Insgesamt beinhaltet der Maßnahmenplan zehn Maßnahmen. Hiervon sind vier abgeschlossen bzw. in eine Daueraufgabe überführt worden.

Controlling mit dem GDI-DE-Cockpit

Für das Monitoring sämtlicher Maßnahmen des Lenkungsgremiums GDI-DE wurde das webbasierte Werkzeug GDI-DE-Cockpit entwickelt. Mit dem GDI-DE-Cockpit ist unter anderem die automatisierte Ableitung des Aktionsplans GDI-DE, welcher jährlich dem IT-Planungsrat im Zuge der Berichtspflicht vorgelegt wird, möglich. Das Webtool wird außerdem dafür verwendet, die Inhalte hinsichtlich des Maßnahmenstatus für die GDI-DE-Webseite zu generieren. Die Präsentation dieser Inhalte dient der Steigerung der Transparenz und zur Unterstützung der Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit.

Weitere Informationen

Status der Maßnahmen der GDI-DE:

<https://www.gdi-de.org/GDI-DE/Lenkungsgremium/Massnahmen>



Sitzungsübersicht und Beschlüsse

In den Jahren 2021/22 fanden vier Sitzungen des Lenkungsgremiums GDI-DE sowie drei Sonderveranstaltungen statt. Die Sitzungen im Jahr 2021 mussten gänzlich als Webkonferenzen ausgerichtet werden. 2022 wurde nur die Sondersitzung als Webkonferenz durchgeführt. Das Lenkungsgremium GDI-DE befasste sich mit folgenden inhaltlichen Schwerpunkten.

35. Sitzung des Lenkungsgremiums GDI-DE (Webkonferenz)

- Einführung eines Maßnahmencontrollings
- Geoportal 2.0
- Umsetzung INSPIRE-Maßnahmen
- Auswertung INSPIRE Monitoring 2020
- Geschäftsbericht 2020 / Geschäftsplan 2021

36. Sitzung des Lenkungsgremiums GDI-DE (Webkonferenz)

- Mitwirkung der Kst. GDI-DE im INSPIRE-Arbeitsprogramm
- Zwischenevaluierung der Nationalen Geoinformations-Strategie
- Antragstellung der Geodigitalisierungskomponente als Infrastrukturprojekt beim BMI durch Bayern
- Architektur Maßnahmen 4.0
- Fortschreibung Finanzierungsplan / Leistungskatalog
- Jahresplanung Kst. GDI-DE 2022

37. Sitzung des Lenkungsgremiums GDI-DE

- Ergebnis des mFUND-Projektes
- Mitwirkung an dem Integrated Geospatial Information Framework (IGIF)
- Fortschreibung Interoperabilitätskonzept
- Auswertung INSPIRE Monitoring 2021
- Geschäftsbericht 2021 / Geschäftsplan 2022

38. Sitzung des Lenkungsgremiums GDI-DE

- Vorstellung des Qualitätsmanagementtools GDI-DE Monitor
- Architektur der GDI-DE, Version 4.0
- Vorgehen zur Fortschreibung der Nationalen Geoinformations-Strategie
- Fortschreibung Finanzierungsplan / Leistungskatalog
- Jahresplanung Kst. GDI-DE 2023

INSPIRE-Workshop des Lenkungsgremiums GDI-DE (Webkonferenz am 23.03.2021)

- Vorstellung des MIG-Arbeitsprogramms 2021-2024
- Aktueller Stand der Nominierung von Expertinnen und Experten der GDI-DE für das INSPIRE-Arbeitsprogramm 2021-2024
- Beteiligung der GDI-DE am INSPIRE-Arbeitsprogramm 2021-2024

Zusatzveranstaltung NFDI4Earth (Webkonferenz am 09.09.2021)

- Vorstellung „NFDI4Earth - Die Nationale Forschungsdateninfrastruktur für die Erdsystemwissenschaften“
- Beteiligung der Kst. GDI-DE bei NFDI4Earth
- Einbindung der Wissenschaft in die Beratung der GDI-DE

Zusatzveranstaltung Geodigitalisierungskomponente (Webkonferenz am 15.07.2022)

- Vorstellung der Projektorganisation und -umsetzung
- Darstellung möglicher Betriebsmodelle

Weitere Informationen

Beschlüsse des Lenkungsgremiums GDI-DE:

<https://www.gdi-de.org/GDI-DE/Lenkungsgremium/Beschluesse>



Impressum

Herausgeber

Vorsitz des Lenkungsgremiums GDI-DE 2021/2022
Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen
Mario Friehl
Kaiser-Friedrich-Ring 75
65185 Wiesbaden

Schriftleitung und fachliche Betreuung

Mario Friehl (HE)
Tobias Neumetzger (HE)

Autoren

AK Architektur
AK Geodaten
AK Geodienste
AK INSPIRE
AK Metadaten
Bernard, Lars, Dr. (TU Dresden)
Brauer, Eckart, Dr. (BMI)
Buziek, Gerd, Dr.
Caffier, Andre (NW)
Fischer, Manuel (Betrieb GDI-DE)
Friehl, Mario (HE)
Heine, Iris, Dr. (Kst. GDI-DE)
Hogrebe, Daniela (Kst. GDI-DE)
Meinert, Markus, Dr. (BMUV)
Neumetzger, Tobias (HE)
Rack, Jasmin (Kst. GDI-DE)
Schicktanz, Ina (TH)

Layout

Koordinierungsstelle GDI-DE

Stand

November 2022

Auflage

150 Druckauflage

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vortrag auf dem Fachkongress.....	11
Abbildung 2: Frageblöcke für die bilateralen Gespräche mit den Ansprechpersonen der Fachministerkonferenzen (AP) und unseren GDI-Patinnen und -Paten (P) zur Evaluierung des FachMK-Netzwerks	13
Abbildung 3: Zusammenspiel des Netzwerks von GDI-DE und Fach-Communities.....	14
Abbildung 4: Ergebnisfolie des 12. FachMK Workshop zur Diskussion des Zielbilds des Netzwerks	15
Abbildung 5: Die Unterzeichner Friehl (links) und Prof. Dr. Bernard.....	16
Abbildung 6: Übersicht der Beteiligten.....	18
Abbildung 7: Startseite und Redaktionsbereich des Geoportal.de	20
Abbildung 8: Darstellung der Erreichbarkeit nach Zeit im Routing-Tool des Geoportal.de	21
Abbildung 9: Handlungsfelder und Zielbereiche der geltenden NGIS	23
Abbildung 10: Zielsystem IGIF (Strategic Pathways, Quelle: UN-GGIM).....	25
Abbildung 11: IGIF Situationsanalyse der GDI-DE (2021)	26
Abbildung 12: Wortwolke zu den fachlichen und technischen Grundsätzen sowie Rahmenbedingungen der GDI-DE ..	28
Abbildung 13 Empfohlene Schritte zur Erreichung von interoperablen bzw. harmonisierten Geodaten in der GDI-DE .	34
Abbildung 14: Übersicht über die 15 priorisierten Interoperabilitätselemente, die detailliert im „Interoperabilitätskonzept für Geodaten in der GDI-DE“ beschrieben sind.	35
Abbildung 15: Die siegenden Teams: 1. Platz „Hacking the future“ (vorne li.), 2. Platz „Die Drei von der Tankstelle“ (vorne re.), 3. Platz „Geo Club“ (hinten) Foto: Vanessa Liebler, CC BY-SA 4.0	38