



Landesprogramm „Offene Geodaten“

erstellt im Auftrag des IKG-GIZ

Dokument V 3.0, 14.05.2025

Dokumentinformation

Bezeichnung	Landesprogramm „Offene Geodaten“	
Autor	ikg-giz@tmdi.thueringen.de	
Erstellt am	14.05.2025	
Bearbeitungszustand		in Bearbeitung
		Vorgelegt
	x	Abgestimmt
Dokumentablage	https://geoportal.thueringen.de/ikggiz/landesprogramm-offene-geodaten	

Inhalt

1 Einleitung und Motivation	6
2 Ziele, Chancen und Risiken	8
3 Umsetzungsphase	9
4 Auswahl der betroffenen Daten und notwendige Umsetzungsarbeiten	9
4.1 Kriterien	10
4.2 Änderungsbedarf / Rechtsvorschriften	15
5 Zusammenfassung	20
6 Glossar	22
Anlagen	33
Anlage 1: Handlungsleitfaden für die Bereitstellung offener Geodaten	33
1 Lizenzen	33
2 Datenformate	35
3 Technische Umsetzungsmöglichkeiten	44
4 Metadaten	47
Anlage 2:	51
Handbuch zur Erfassung von Metadatensätzen für offene Geodaten	51
1 Metadaten für GovData	52
2 Architektur des GeoMIS.Th	53
2.1 Catalog Service Web	53
2.2 GeoNetwork Suche	53
2.3 GeoNetwork Editor	54
3 Überblick	55
4 Metadateneditor aufrufen	56
5 Mit Benutzernamen und Passwort anmelden	57
6 Profilinformationen prüfen und ggf. anpassen	57
7 Gruppe verwalten	59
8 Metadaten erstellen	60
9 Metadaten kopieren	62
10 Metadaten importieren	63
11 Batch - Bearbeitung	65
11.1 Batch - Editing mit Eingabefeldern	65
11.2 Batch - Editing mit Angabe eines Elementes über Xpath	68

12 Metadaten - Bearbeitung starten	68
12.1 Datensatz verwalten	69
12.2 Metadatensätze herunterladen.....	69
13 Metadaten editieren / validieren	70
13.1 Allgemeines.....	70
13.2 Überblick (Vorschaubild).....	72
13.3 Nutzen von Schlüsselwortlisten für die Auswahl von Schlüsselwörtern nach dem Metadatenprofil der GDI-Th.....	73
13.4 Daten-Dienste-Kopplung erfassen	74
13.5 Referenzsysteme erfassen	76
13.6 Verzeichnisse verwalten.....	76
13.7 Eigentümer des Metadatensatzes ändern.....	78
13.8 Erzeugung der Metadaten zu Geodatensatzreihen	78
13.9 Validieren von Metadaten	78
13.10 Metadaten für „offene Geodaten“ und GovData-Portal erfassen	80
14 Metadatensätze veröffentlichen.....	82

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schema des Datenuploads im Geoproxy	45
Abbildung 2: Response: Geodaten im JPEG-Format.....	46
Abbildung 3: Dienstbereitstellung mittels CSW 2.0.2	53
Abbildung 4: Metadatenuche in der GeoNetwork Suche	54
Abbildung 5: Anzeige der Metadaten nach der Suche in GeoNetwork.....	54
Abbildung 6: Anmeldung beim GeoNetwork Editor.....	55
Abbildung 7: Metadatenerfassung mit dem GeoNetwork Editor	55
Abbildung 8: Anmeldeseite mit Benutzername und Passwort	57
Abbildung 9: Rubrik „Benutzer verwalten“	58
Abbildung 10: Geonetwork - Berechtigungskonzept.....	59
Abbildung 11: Rubrik „Gruppen verwalten“	60
Abbildung 12: Datensatz erstellen	61
Abbildung 13: „Tooltips“ - Informationen zu Eingabefeldern anzeigen lassen	61
Abbildung 14: Darstellung der Information zum Bearbeitungsfeld	62
Abbildung 15: „Metadaten kopieren“	62
Abbildung 16: „Metadatensatzindikator“	62
Abbildung 17: „Identifikator“	62
Abbildung 18: „Code“	62
Abbildung 19: „Metadaten importieren“	63
Abbildung 20: „Neue Metadaten“	64
Abbildung 21: „Metadaten auswählen“	66

Abbildung 22: „Editierungen festlegen“	67
Abbildung 23: Änderungen definieren	68
Abbildung 24: Metadaten - Bearbeitung starten	68
Abbildung 25: Datensatz verwalten	69
Abbildung 26: Metadaten direkt aus Editor laden.....	70
Abbildung 27: Metadaten aus Präsentationsmodus laden	70
Abbildung 28: Symbolleiste Editor	70
Abbildung 29: Metadaten validieren	71
Abbildung 30: Anzeigemodus ändern	72
Abbildung 31: Überblick (Vorschaubild).....	72
Abbildung 32: Ergänzung Dateibeschreibung.....	73
Abbildung 33: Schlüsselwörter eintragen	73
Abbildung 34: Erfassung neuer Metadaten im DDK System.....	75
Abbildung 35: Verlinkung Datensatz	75
Abbildung 36: Verlinkung/Datensatz prüfen.....	75
Abbildung 37:Metadatensatz zum Geodatendienst suchen	75
Abbildung 38: Referenzsysteme erfassen.....	76
Abbildung 39: Verzeichnis verwalten	77
Abbildung 40: Verzeichnis im Editor auswählen.....	78
Abbildung 41: Validieren von Metadaten	79
Abbildung 42: GDI-DE Testsuite	79
Abbildung 43: Metadaten herunterladen.....	80
Abbildung 44: Änderung von IDs in JSON-Notation	81

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertung der Kriterien für offene Geodaten.....	14
Tabelle 2: Vergleichende Übersicht freier Lizenzen	34
Tabelle 3:Überblick über Datenformate, Normen und Standards von Geodaten	37
Tabelle 4: Dienste des Geoproxy und GeoMIS.Th - aktueller Stand	44

1 Einleitung und Motivation

Der aktuell steigenden Nachfrage nach digitalen Geodaten, die ohne Zugangsbeschränkungen im Internet durch öffentliche Stellen angeboten werden, kann in zunehmendem Maße nachgekommen werden, allerdings betrifft dies nicht alle Fachbereiche. Hierfür gibt es verschiedene Gründe, wie z. B. datenschutzrechtliche Aspekte, Kostenpflicht und fehlende Ressourcen für eine zusätzliche Bereitstellung der Daten im Internet.

Für den Begriff Open Data gibt es je nach Sicht unterschiedliche Definitionen. Für die Datensicht auf Open Data existiert eine Definition der Open Knowledge Foundation¹ Deutschland: „Offene Daten sind Daten, die von jedermann frei verwendet, nachgenutzt und verbreitet werden können – maximal eingeschränkt durch Pflichten zur Quellennennung und ‘sharealike’.“²

Open Data in der Prozesssicht betrachtet die Definition des ISPRAT³ Whitepaper „Vom Open Government zur Digitalen Agora“: „Unter Open Data wird die Handlungsmaxime verstanden, dass Daten, die vom öffentlichen Sektor erhoben bzw. zusammengetragen werden und nicht offensichtlichen Einschränkungen – beispielsweise aufgrund von Datenschutz- und Sicherheitsaspekten – unterliegen, offen verfügbar gemacht werden.“ Die Veröffentlichung als Open Data kann ein wirtschaftliches Wachstum in Gang setzen und Innovationen fördern, somit wiederum Steuereinnahmen generieren.

Die Charta der G8⁴ vom Juni 2013 zu Open Data setzt erste Akzente, dass Verwaltungsdaten möglichst offen zur Verfügung gestellt werden sollen. Mit der Veröffentlichung des Nationalen Aktionsplans der Bundesregierung zur Umsetzung der Open-Data-Charta der G8 mit Einzelmaßnahmen und Selbstverpflichtungen der Bundesverwaltung im September 2014 werden die Länder und Kommunen konkret zur Mitwirkung aufgefordert. Der Koalitionsvertrag zwischen den Parteien DIE LINKE SPD BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für die 6. Wahlperiode des Thüringer Landtags nimmt auf den Seiten 64, 67 und 86 Bezug auf eine offene Bereitstellung von (Geo)daten. Mit dem Vorhaben Nr. 10/25 (S. 263) im Arbeitsprogramm der Landesregierung wurde ein Landesprogramm „Offene Geodaten“ aufgenommen, das sich in diese Systematik einliedert.

Für die Recherche nach offenen und grundsätzlich maschinenlesbaren Daten steht das Bund-Länder-Portal „govdata“⁵ zur Verfügung. Dieses Portal umfasst verschiedene Kategorien. In diesem Dokument sollen jedoch ausschließlich Daten mit

¹ vgl. https://okfn.de/themen/open_data/

² Share Alike = Weitergabe unter gleichen Bedingungen

³ Interdisziplinäre Studien zu Politik, Recht, Administration und Technologie e.V.

⁴ vgl. Nationaler Aktionsplan der Bundesregierung zur Umsetzung der Open-Data-Charta der G8 - 2014
<https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/moderne-verwaltung/aktionsplan-open-data.html>

⁵ <https://www.govdata.de/>

direktem und indirektem Raumbezug betrachtet werden.

Den o. g. Definitionen folgend wurden in der 203. Kabinettsitzung am 17.06.2014 mit dem Bericht über die Nutzung von Geoinformationssystem-Daten (GIS-Daten) erste Geobasisdaten als Open Data gekennzeichnet. Das Kabinett hat in seiner 52. Sitzung am 09.02.2016 den Bericht über die Nutzung von Geoinformationssystem-Daten (GIS-Daten), dessen Bestandteil das Landesprogramm „Offene Geodaten“ in der Version 1.0 ist, zur Kenntnis genommen und damit die Umsetzungsphase eingeleitet.

Um dem Informationsbedürfnis der Bürgerinnen und Bürger, der Wirtschaft und auch innerhalb der Landesverwaltung nachkommen zu können, sollen mit einem Landesprogramm „Offene Geodaten“ die Geodatenressourcen der Landesverwaltung aktiviert werden. Es handelt sich bei diesem Landesprogramm nicht um ein Förderprogramm, sondern um ein Aktionsprogramm. Die dem Landesprogramm „Offene Geodaten“ zugrundeliegenden konzeptionellen Überlegungen und Empfehlungen werden ebenso in der Kommunalverwaltung anwendbar sein. Das Landesprogramm „Offene Geodaten“ ist ein Aktionsprogramm, das auf dem vorliegenden Handlungsleitfaden basiert und für die Landesverwaltung verpflichtend gilt. Dabei wird von den Handlungsspielräumen innerhalb bestehender Rechtsnormen Gebrauch gemacht.

Die proaktive Veröffentlichung von Geodaten der öffentlichen Verwaltung macht den hier schlummernden Geodatenschatz erst bekannt und senkt die Zugangshürden für diejenigen Daten, die bisher restriktiven Bezugsbedingungen unterlagen. Die vielfache Nutzung bereits vorliegender Informationen bietet enormes Wertschöpfungspotenzial. Nutzergruppen für offene Geodaten sind u. a. Bürger, Konsumenten, Journalisten, Forscher, Unternehmen und Organisationen, die diese Daten verwenden und vor allem mehrfach weiterverarbeiten wollen. Neben der Wirtschaft durch die Etablierung neuer Geschäftsfelder profitiert insbesondere die Landesverwaltung selbst von der Erschließung der Datenressourcen für den unbeschränkten Onlinezugriff. Die Nutzung und Auswertung von Geodaten für Verwaltungsentscheidungen ist erst mit umfangreicher Kenntnis des Geodatenangebots und zeitsparenden Zugangsmöglichkeiten wirtschaftlich sinnvoll zu erledigen. Es können redundante Datenerfassungen vermieden und das Erfordernis zur Erhebung zusätzlicher Daten auf ein Minimum eingegrenzt werden.

Ziel des Landesprogramms „Offene Geodaten“ ist die möglichst umfangreiche Bereitstellung von Geodaten nach der Definition der Open Knowledge Foundation Deutschland mit vollständiger Beschreibung durch standardkonforme Metadaten.

2 Ziele, Chancen und Risiken

Die Metadatenätze, die derzeit im GeoMIS.Th enthalten sind, repräsentieren bei Weitem nicht das Geodatenangebot, welches innerhalb der Landesverwaltung vorliegt. Ein Vielfaches an digitalen Geodaten, deren Existenz weder innerhalb noch außerhalb der Verwaltung bekannt ist, wurde bisher nicht mit Metadaten beschrieben. Allein die Beschreibung aller Geodaten mit Prüfstatus durch **Metadaten** schafft Synergieeffekte. Durch die Recherchierbarkeit von öffentlichen Geoinformationen kann der Aufwand für die Datenbeschaffung erheblich reduziert werden. Die Vermeidung redundanter Datenerfassung und Datenhaltung bei verschiedenen öffentlichen Stellen ist in einer Zeit der Ressourcenknappheit auch in der öffentlichen Verwaltung zwingend notwendig. Dies gilt nicht nur für Geodaten, die sich als Open Data eignen, sondern auch für Geodaten, die weiterhin Zugangsbeschränkungen unterliegen.

Die Qualität von Verwaltungsentscheidungen kann durch die Verwendung einheitlicher Geodaten als Entscheidungsgrundlage gesteigert werden. Durch die **proaktive Bereitstellung** gelangen die öffentlichen Geoinformationen zeitnah und in stärkerem Maße in die Nutzung, die Akzeptanz für das Verwaltungshandeln steigt. Das Verhältnis Bürger-Staat wandelt sich in dem Maße, in dem Verwaltungsdaten offen verfügbar werden.

Die proaktive Bereitstellung ermöglicht jedermann den Zugriff auf offene Geodaten, die Verwendung offener Lizenzen deren **Weiterverwendung**. Eine Kontrolle der Verwendungsbreite der Daten ist nicht möglich. Die Kenntnis der Nutzerkreise für diese Daten ist dem Zufall überlassen.

Die Verwendung der **Internettechnologien zur Datenrecherche und –beschaffung** spart Zeit und bietet Synergieeffekte bei den Vertriebsstellen. Es besteht die Gefahr, dass die Möglichkeit der Selbstabholung der Daten als Datendownload aufgrund mangelnder Kenntnisse abgelehnt und weiterhin die bisherigen Vertriebswege in Anspruch genommen werden. Die Nutzer sind daher im Umgang mit den Technologien der Datenrecherche und –beschaffung zu schulen.

Durch die **Vergabe einfacher Lizenzen** für offene Geodaten werden die Nutzungsbedingungen definiert bekannt gegeben. Die Rechtsstellungen von Nutzer und datenbereitstellender Behörde werden standardisiert und belastbar formuliert.

Neue Risiken hinsichtlich des Schutzes der Privatsphäre und eines Missbrauchs öffentlicher Geodaten werden durch eine freizügige Bereitstellung der Daten im Internet generiert. Die konsequente Beachtung des Datenschutzes und anderer Schutzrechte muss zunächst vor jeder Entscheidung zur Veröffentlichung entsprechender offener Geodaten geprüft werden.

3 Umsetzungsphase

Während der zweijährigen Umsetzungsphase konnte dem Kabinett durch das Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft anlassbezogen über den Sachstand berichtet werden. Hierzu wurden die Metadaten auf weitere Datensätze mit dem Schlüsselwort „opendata“ ausgewertet. Die bisher offen bereitgestellten Geodaten weisen sehr hohe Downloadraten auf und haben zu einer erheblichen Steigerung der Verwendung öffentlicher Geoinformationen geführt. Das lässt vermuten, dass der Nutzerkreis für diese Daten erweitert werden konnte. Das Downloadverhalten hat sich in den Jahren 2017 und 2018 auf hohem Niveau stabilisiert, so dass sich die Selbstentnahme der Geodaten durch die Nutzenden etabliert hat.

Die Mitglieder des IKG-GIZ nahmen bei der Etablierung des Landesprogramms „Offene Geodaten“ eine Schlüsselrolle ein. Sie fungierten als Wissens-Träger zu Beginn der Umsetzungsphase ebenso wie als Schnittstelle zu Berichtszwecken in der Evaluierungsphase.

Letztlich gelang die Umsetzung allerdings nur durch aktive Unterstützung derjenigen Bediensteten, die Geodaten erfassen und pflegen. Um eine solch breite Aktivierung erreichen zu können, war die Unterstützung der Entscheidungsträger wichtig. Nur weil die Bereitstellung offener Geodaten mit entsprechendem Gewicht in den Häusern kommuniziert wurde, konnten erforderliche Ressourcen in der Umsetzungsphase bereitgestellt werden.

Das IKG-GIZ hat die Federführung bei der Erarbeitung des Landesprogramms „Offene Geodaten“ übernommen. Mit Beschluss Nr. 23/2015 des IKG-GIZ war eine Arbeitsgruppe offene Geodaten gebildet worden. Diese hatte den Auftrag, das Landesprogramm auszuarbeiten sowie dessen Umsetzung evaluieren. Beides wurde umgesetzt und ist abgeschlossen.

Die folgenden Kapitel beschreiben die Vorgehensweise zur Bewertung von Geodatenbeständen hinsichtlich ihrer Geeignetheit zur offenen Bereitstellung. Die Vermittlung des hierfür notwendigen Grundlagenwissens steht dabei ebenso im Mittelpunkt wie Hinweise zur praktischen Anwendung der Informationen.

4 Auswahl der betroffenen Daten und notwendige Umsetzungsarbeiten

Die Identifizierung der betroffenen Datenbestände erfolgt anhand objektiver Kriterien, die in jedem Einzelfall zur Bewertung herangezogen werden müssen. Vor der Bereitstellung der identifizierten Geodaten als offene Geodaten kann die Anpassung von Rechtsvorschriften erforderlich werden. Dies wird in Kapitel 4.2 erörtert.

4.1 Kriterien

Für die Veröffentlichung von Daten nach den Open-Data-Prinzipien sind 10 Kriterien anzuwenden, die von der AG offene Geodaten beleuchtet und für die Anwendbarkeit auf Geodaten der Thüringer Landesverwaltung konkretisiert wurden. Die Ausführungen zu den einzelnen Kriterien stellen Zielformulierungen für die Umsetzung des Landesprogramms „Offene Geodaten“ dar. Die Kriterien sind im Einzelnen:

1. Vollständigkeit
2. Verfügbarkeit der Primärquelle
3. Zeitnähe
4. Zugänglichkeit
5. Maschinenlesbarkeit
6. nicht diskriminierende Bereitstellung
7. nicht proprietäre Bereitstellung
8. Lizenzfreiheit
9. Dauerhaftigkeit
10. Nutzungskosten

Zu Kriterium Nr. 1, Vollständigkeit:

Die Geodatenätze sind bei der Bewertung für eine offene Bereitstellung in allen ihren Teilen (Objekte, Attribute) auf Geeignetheit zu prüfen. Sind alle Teile geeignet, soll der Geodatenatz vollständig hinsichtlich seiner Flächendeckung und seiner Inhalte offen bereitgestellt werden. Bestehen für einzelne Teile des Datensatzes Hinderungsgründe für eine offene Bereitstellung (z. B. Datenschutz, Öffentliche Sicherheit), so sollten die Teile des Datensatzes veröffentlicht werden, die nach einzelfallbezogener Prüfung keinen Zugangsbeschränkungen unterliegen.

Metadatenätze, die beschreibende Angaben enthalten, sind ausnahmslos für alle veröffentlichten Geodatenätze über einen recherchierbaren Katalogdienst im Internet bereit zu stellen (siehe Anlage 1 Nr. 4).

Zu Kriterium Nr. 2, Verfügbarkeit der Primärquelle:

Geodaten, die als offene Verwaltungsdaten bereitgestellt werden, sollten bevorzugt direkt aus den ursprünglichen Quellen veröffentlicht werden. Ist eine Öffnung der Primärsysteme aus sicherheitstechnischen oder rechtlichen Gesichtspunkten nicht zu vertreten, kann die Bereitstellung über eine Sekundärdatenhaltung realisiert werden. Dabei sind die Prozesse der Datenbereitstellung für die Verwaltung möglichst

ressourcenschonend zu gestalten. In Anlage 1 Nr. 3 sind technische Umsetzungsmöglichkeiten beispielhaft untersucht worden.

Informationen zum Ablauf der Sammlung und Erstellung der Geodatenätze sind in den Metadaten (siehe Anlage 1 Nr. 4) zu beschreiben. Dies erlaubt es Dritten, nachzuvollziehen, wie die Datenerstellung bewerkstelligt wurde.

Zu Kriterium Nr. 3, Zeitnähe:

Geodaten unterliegen sehr unterschiedlichen Aktualisierungszyklen. Neben beinahe Echtzeit-Daten werden zwischen tagesaktuellen und statischen Daten alle denkbaren Zyklen verwendet. Welcher Zeitraum als zeitnah zu verstehen ist, ist dabei abhängig vom Einzelfall, statistische Daten sind hier beispielsweise anders einzuordnen als Daten zur Auslastung von Verkehrssystemen oder Messwerte der Flusspegel. Die zeitnahe Bereitstellung kann großen Aufwand auf Seiten der Datenquelle erzeugen.

Bei der Bewertung des Zeitfaktors kann die Frage herangezogen werden, welchen Wert die Daten nach Ablauf einer gewissen Zeitspanne nach der Aktualisierung für eine Weiterverwendung noch haben. Geschieht die Veröffentlichung der Daten möglichst zeitnah zur Entstehung oder zur Aktualisierung des Datensatzes? Oder werden Daten erst mit großem Abstand zu ihrer Erstellung zur Nutzung durch externe Personen bereitgestellt, so können sie unter Umständen nur noch eingeschränkt Verwendung finden.

Als Richtschnur für die Klärung der Frage nach der Zeitnähe kann die Anforderung der INSPIRE-Richtlinie an die Datenaktualität gelten: Die Geodaten sind ein halbes Jahr nach Änderung bereit zu stellen. Für tagesaktuelle Daten genügt also die halbjährliche Veröffentlichung des Gesamtdatenbestandes. Werden Daten weniger häufig aktualisiert, genügt ein längeres Bereitstellungsintervall.

Zu Kriterium Nr. 4, Zugänglichkeit:

Der Zugang zu offenen Geodaten unterliegt keinen Beschränkungen. Weder organisatorische Barrieren (wie z. B. eine Pflichtregistrierung), technische Hürden (wie z. B. fehlende Metadaten, Datenquelle nicht im Internet erreichbar) noch rechtliche Vorgaben (wie z. B. ein Nachweis der Berechtigung oder datenschutzrechtliche Aspekte) dürfen den Zugang behindern.

Zu Kriterium Nr. 5, Maschinenlesbarkeit:

Die automatisierte Weiterverarbeitung offener Geodaten ist nur möglich, wenn die Daten maschinenlesbar vorliegen. Nur dann können die Potenziale dieser Daten vollständig ausgeschöpft werden. Maschinenlesbare Daten lassen sich in Softwareanwendungen (wie z. B. Geoinformationssysteme) einbinden und erhöhen die Nutzbarkeit und Verwendungsbreite der Daten in neuen Applikationen. Offene Geodaten müssen daher vollständig maschinenlesbar bereitgestellt werden.

Zu Kriterium Nr. 6, nicht diskriminierende Bereitstellung:

Offene Geodaten werden ohne Ansehen der Person oder zeitliche Restriktionen veröffentlicht. Der Zugang ist diskriminierungsfrei auszugestalten, ein Nachweis der Identität der Nutzer oder das Erfordernis einer Mitgliedschaft werden nicht vorausgesetzt. Die Einschränkung auf ausgewählte Softwareanwendungen ist nicht zulässig.

Zu Kriterium Nr. 7, nicht proprietäre Bereitstellung:

Neben dem Kriterium der Maschinenlesbarkeit ist die Bereitstellung der offenen Geodaten in offenen Datenformaten und Standards (z. B. für Darstellungs- und Downloaddienste) Grundvoraussetzung für das vollständige Abschöpfen des Nutzungspotenzials. Die Verwendung von Datenformaten, die nur von Programmen eines Herstellers gelesen und verarbeitet werden können, beschränkt den Zugang zu den Daten und widerspricht dem Kriterium der diskriminierungsfreien Bereitstellung. Die Metadaten sollen entsprechende Hinweise auf die angebotenen Datenformate enthalten (siehe Anlage 1 Nr. 2 und 4).

Durch die Verwendung offener Standards wird die Möglichkeit eröffnet, mit verschiedenen Programmen auf offene Geodaten zuzugreifen, ohne hierfür Lizenzkosten an bestimmte Hersteller abführen zu müssen.

Zu Kriterium Nr. 8, Lizenzen:

Eine restriktive Lizenzierung stellt ein Hindernis für die Nutzung von Daten dar. Um den Nutzern offener Daten Verlässlichkeit hinsichtlich der Datenverfügbarkeit und deren Weiterverwendungsmöglichkeiten zu bieten, ist eine Lizenzierung erforderlich. Insbesondere Nutzer der Wirtschaft legen Wert auf Aussagen hinsichtlich der Nutzungsbedingungen offener Daten. Daher kann der Maximalforderung „Lizenzfreiheit“ nicht entsprochen werden. Für das Landesprogramm „Offene Geodaten“ wird dies jedoch als unschädlich erachtet. Für eine Veröffentlichung der Daten im GovData-Portal ist eine Lizenzangabe verpflichtend. Um eine entsprechende Einheitlichkeit in der Landesverwaltung zu erreichen, wird eine offene Lizenz aus dem bestehenden nationalen und internationalen Angebot ausgewählt, die einheitlich für alle offenen Geodaten der Landesverwaltung Anwendung finden soll (siehe Anlage 1 Nr. 1).

Zu Kriterium Nr. 9, Dauerhaftigkeit:

Offene Geodaten sollen nicht nur temporär im Internet verfügbar sein. Die Onlineressourcen sind dauerhaft vorzuhalten und zu pflegen. Änderungen, Aktualisierungen und Löschungen an den Geodatenätzen sollen mit Versionskontrolle und Archivierung nachvollziehbar gemacht werden. Hierzu stellen die Metadaten (siehe Anlage 1 Nr. 4) ein geeignetes Mittel dar.

Stichtagsbezogene Datensätze sind dauerhaft anzubieten.

Bei Datensätzen, die (regelmäßig oder anlassbezogen) aktualisiert werden, ist der jeweils aktuelle (gültige) Datensatz zu veröffentlichen. Der Aufbau einer Historie kann für diese Datensätze entfallen.

Zu Kriterium Nr. 10, Nutzungskosten:

Offene Geodaten werden ausnahmslos kostenfrei zum Download bereitgestellt. Die Erhebung von Gebühren für den Bezug und die Weiterverwendung von Geodaten stellt eine nicht unerhebliche Markteintrittshürde dar und beschränkt auch die Verwendung zu wirtschaftlichen Zwecken. Der Wegfall der Gebührenpflicht hat keinen Einfluss auf den gesetzlichen Auftrag der öffentlichen Hand zur Sammlung und Erstellung bestimmter Geodaten, die angewendeten Standards und Technologien.

Anwendung der Kriterien:

Das beiliegende Schema ermöglicht eine Übersicht über die oben ausgeführten Kriterien. Es vereinfacht die Einordnung der Geodaten bei der Bewertung einer Geeignetheit zur Veröffentlichung in eine priorisierte Reihenfolge. Die Datensätze mit einer hohen Bewertung hinsichtlich der Geeignetheit als offene Geodaten sind mit hoher Priorität bereitzustellen. Die Veröffentlichung von Datensätzen mit mittlerer Bewertung kann zeitlich nach Bereitstellung der Daten mit hoher Bewertung erfolgen. Für Datensätze mit niedriger Bewertung wird empfohlen, die Gründe für diese niedrige Bewertung zu prüfen und ggf. Abhilfe zu schaffen. Im Sinne einer „Qualitätsverbesserung“ können einzelne Kriterien, beispielsweise nach Erfassung von Metadaten oder durch Veröffentlichung der Rohdaten anstatt einer Auswertung der Daten in Berichtsform, einer höheren Bewertung zugeführt werden.

Tabelle 1: Bewertung der Kriterien für offene Geodaten

Kriterium	niedrige Bewertung (0 Punkte)	mittlere Bewertung (1 Punkt)	hohe Bewertung (2 Punkte)
1. Vollständigkeit	-	Teile des Datensatzes	vollständiger Datensatz
2. Verfügbarkeit der Primärquelle	Bericht (Text mit Datenwerten)	Sekundärdaten	Primärdaten
3. Zeitnähe	keine Aktualisierung (außer projektbezogene Datensätze)	feste Aktualisierungsrate	Historienbildung
4. Zugänglichkeit	nicht veröffentlicht	freiwillig veröffentlicht	formale Vorgaben
5. Maschinenlesbarkeit	gar nicht bis gering	Überwiegend	vollständig
6. nicht diskriminierende Bereitstellung	keine Auszeichnung mit Metadaten	nicht-standardisierte Auszeichnung mit Metadaten	standardisierte Auszeichnung mit Metadaten
7. nicht proprietäre Bereitstellung	proprietäre Formate	standardisierte, aber nicht offene Formate	standardisierte, offene Formate
8. Lizenzfreiheit	Privatnutzung durch Dritte zugelassen	nicht-kommerzielle Weiterverwendung	kommerzielle Weiterverwendung
9. Dauerhaftigkeit	Undefiniert	definiert, aber begrenzt	definiert und unbegrenzt
10. Nutzungskosten	Nutzung nur gegen Geldleistung	nicht-kommerzielle Nutzung geldleistungsfrei	kommerzielle Nutzung geldleistungsfrei

Bei der Analyse der digitalen Geodatenbestände empfiehlt es sich, für jedes Kriterium die entsprechende Punktezahl zu erfassen.

Erfüllt ein Geodatenatz alle Kriterien mit hoher Bewertung (20 Punkte), ist er in jedem Fall unter einer offenen Lizenz zu veröffentlichen. Aber auch bei Vorliegen der mittleren Bewertung einzelner Kriterien ist eine Bereitstellung als offene Daten möglich. Ausschlusskriterien gegen eine Veröffentlichung sind:

- bestehende Kostenpflicht für Geodatenabgaben (Kriterium Nr. 10)
- Vorliegen von Schutzrechten für den Datensatz oder Teile des Datensatzes (Datenschutz, öffentliche Sicherheit, Betriebsgeheimnisse, Urheberrecht) (Kriterium Nr. 4)
- ausschließliches Vorliegen in proprietären Formaten (Bereitstellung in offenen Formaten nur unter Einsatz enormer Mittel möglich, die in keinem Verhältnis zum Nutzen des veröffentlichten Geodatenatzes stehen) (Kriterium Nr. 7)
- eingeschränkte Lizenzierung der kommerziellen Nutzung (Kriterium Nr. 8).

Um den Geodatenatz zu veröffentlichen zu können, muss für jedes Kriterium mindestens 1 Punkt vergeben werden. Mit hoher Priorität sind die Geodatenätze mit einer Punktezahl von mehr als 13 und einer hohen Bewertung der Ausschlusskriterien (mit jeweils 2 Punkten) zu veröffentlichen. Im Sinne einer Qualitätssicherung darf das Metadaten-Schlüsselwort „opendata“ nur Datensätzen zugeordnet werden, die die Mindestpunktzahl (je ein Punkt pro Kriterium) erreicht haben.

Bei der Bereitstellung von Geodaten für die Erfüllung von Aufgaben nach dem Thüringer Geodateninfrastrukturgesetz (INSPIRE-Dienste) werden die Geodaten in definierten Datenmodellen und –formaten gefordert. Wenn Geodaten entsprechend dieser Vorgaben bereits verfügbar gemacht wurden, kann dies zur Umsetzung des Landesprogramms ausreichend sein. Müssen diese Geodaten zusätzlich in weiteren Datenmodellen an Dritte abgegeben werden, kann es sinnvoll sein, zusätzlich zu INSPIRE-Diensten weitere Downloadmöglichkeiten zu schaffen. Bei der Bewertung dieses Sachverhalts ist auf Wirtschaftlichkeit zu achten.

4.2 Änderungsbedarf / Rechtsvorschriften

Bei der Umsetzung des Landesprogramms „Offene Geodaten“ wird das Vorliegen der Voraussetzungen nach den Kriterien des Kapitels 4.1 vor der Veröffentlichung der Daten geprüft. Wenn rechtliche Regelungen gegen eine Veröffentlichung stehen, ist eine Überprüfung dieser Hinderungsgründe angezeigt. Zugangsbeschränkungen, Kostenpflicht und Nutzungsbeschränkungen stellen beispielsweise solche Hinderungsgründe dar.

Für die Beurteilung von Hinderungsgründen bei Geodaten sind insbesondere folgende

Rechtsvorschriften zu betrachten:

Europäisches Recht

- Umweltinformationsrichtlinie (Richtlinie 2003/4/EG) vom 28.01.2003 (ABl. L 41 vom 14.02.2003, S. 26-32)
- PSI-Richtlinie (Richtlinie 2003/98/EG) vom 17.11.2003 (ABl. L 345 vom 31.12.2003, S. 90-96) geändert durch Richtlinie 2013/37/EU vom 26.06.2013 (ABl. L 175 vom 27.6.2013, S. 1-8)
- INSPIRE-Richtlinie (Richtlinie 2007/2/EG) vom 14.03.2007 (ABl. L 108 vom 25.04.2007, S. 1-14)
- Datenschutz-Grundverordnung (Verordnung (EU) 2016/679) vom 27.04.2016 (ABl. L 119 vom 04.05.2016, S. 1-88)

Bundesrecht

- Informationsweiterverwendungsgesetz (IWG) vom 13.12.2006 (BGBl. I 2006, 2913), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2015 (BGBl. I 2015 S. 1162)
- Verbraucherinformationsgesetz (VIG) in der Fassung vom 17.10.2012 (BGBl. I 2012 S. 2166, 2725), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 34 des Gesetzes vom 07.08.2013 (BGBl. I 2013 S. 3154)

Landesrecht

- Thüringer Archivgesetz (ThürArchivG) vom 29.06.2018 (GVBl. S. 308)
- Thüringer Geodateninfrastrukturgesetz (ThürGDIG) vom 08.07.2009 (GVBl. S. 574), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14. Dezember 2016 (GVBl. S. 525)
- Thüringer Umweltinformationsgesetz (ThürUIG) vom 10.10.2006 (GVBl. S. 513), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Juni 2017 (GVBl. S. 158)
- Thüringer Statistikgesetz (ThürStatG) vom 21.06.1992 (GVBl. S. 368), zuletzt geändert durch Artikel 17 des Gesetzes vom 6. Juni 2018 (GVBl. S. 229, 264)
- Thüringer Informationsfreiheitsgesetz (ThürIFG) vom 14.12.2012 (GVBl. S. 464), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 6. Juni 2018 (GVBl. S. 229, 260)
- Thüringer Verwaltungsverfahrensgesetz (ThürVwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01.12.2014 (GVBl. S. 685), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 212, 223)

- Thüringer Datenschutzgesetz (ThürDSG) vom 06.06.2018 (GVBl. S. 229), verkündet als Artikel 1 des Thüringer Gesetzes zur Anpassung des Allgemeinen Datenschutzrechts an die Verordnung (EU) 2016/679 und zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/680 vom 6. Juni 2018 (GVBl. S. 229)

Neben unterschiedlichen Definitionen dessen, was Gegenstand des Zugangs ist ((Roh)Daten und/ oder Informationen) wird auch der Zugang selbst auf verschiedene Weise gewährt. Hierbei reicht das Spektrum von der antragsbezogenen Datenbereitstellung bis zur Veröffentlichungspflicht. Mit dem Landesprogramm „Offene Geodaten“ wird eine Art des Zugangs zu Geodaten, deren offener Bereitstellung keine Hindernisse entgegenstehen, im Sinne einer proaktiven Veröffentlichung vereinheitlicht. Eine Anpassung der rechtlichen Vorschriften scheint hierbei entbehrlich, da eine solche Veröffentlichung weit über die antragsbezogene Datenbereitstellung hinausgeht und der Nutzer somit bessergestellt wird. Spezialgesetzliche Regelungen wie z. B. im Thüringer Vermessungs- und Geoinformationsgesetz sind auf die Vereinbarkeit mit einer Veröffentlichung der Geodaten zu überprüfen.

Weitere Rechtsbereiche weisen einen Bezug zur offenen Bereitstellung von Daten auf, die nachfolgend betrachtet werden sollen.

Vertragsrecht

Bei der Auftragserteilung zur Erstellung von Geodaten durch Dritte können vertragliche Regelungen entstanden sein, die bei der Veröffentlichung als offene Geodaten verletzt werden. Wenn solche Datenbestände hinsichtlich ihrer Geeignetheit bewertet werden, sind auch die vertraglichen Regelungen zu überprüfen und ggf. Nachverhandlungen für die Freigabe der Daten zur Veröffentlichung erforderlich. Kann die Zustimmung zur Freigabe nicht eingeholt werden, ist eine Bereitstellung als offene Geodaten nicht möglich.

Bei der Vergabe von Erstellungsleistungen für Geodaten ist zukünftig darauf zu achten, dass keine derartigen Beschränkungen der Veröffentlichung der Ergebnisse verhandelt werden.

Telemedienrecht

Da die Bereitstellung offener Geodaten über das Internet realisiert wird, sind die Regelungen des Digitale-Dienste-Gesetzes (DDG) einzuhalten. Hierfür sind die Betreiber der entsprechenden Internetangebote zuständig.

Gebührenrecht

Das Kriterium der Kostenfreiheit ist für die Bewertung eines Datensatzes zur Veröffentlichung als offener Datensatz ein Entscheidendes. Liegt keine Kostenfreiheit für die Datenselbstentnahme (Download) vor, handelt es sich nicht um einen Datensatz nach den Kriterien des Landesprogramms „Offene Geodaten“. Daher sind die Verwaltungskostenordnungen, die Regelungen zur Abgabe von Geodatensätzen

enthalten, zu untersuchen und ggf. anzupassen.

Änderungsbedarfe in der Thüringer Verwaltungskostenordnung für das amtliche Vermessungswesen (ThürVwKostOVer) und der Verwaltungskostenordnung für die Gutachterausschüsse (ThürVwKostOGaa) wurden bereits umgesetzt. Die Thüringer Verwaltungskostenordnung für den Geschäftsbereich des Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Teil B, Abschnitt 15, zur Abgabe der digitalen Daten der Forstwirtschaft wurde durch die zuständige Behörde auf Änderungsbedarf untersucht und befindet sich in der Änderung. Ebenso sind Geodaten, die bisher nach der Thüringer Allgemeinen Verwaltungskostenordnung kostenpflichtig abgegeben wurden (z. B. Datensätze der Wasserschutzgebiete und der Überschwemmungsgebiete), kostenrechtlich neu zu bewerten. Weitere Kostenvorschriften sind noch unter dem Aspekt einer offenen Datenbereitstellung zu bewerten und ein ggf. festgestellter Änderungsbedarf für eine Kostenfreiheit durch Anpassung der Rechtsvorschriften umzusetzen.

Behörden des Landes erheben gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 Thüringer Verwaltungskostengesetz (ThürVwKostG) für individuell zurechenbare öffentliche Leistungen Verwaltungskosten nach Maßgabe dieses Gesetzes und der Verwaltungskostenordnungen nach § 21. Verwaltungskosten (Gebühren und Auslagen) sind eine finanzielle Gegenleistung des Verwaltungskostenschuldners für eine konkrete Verwaltungsleistung, die einer bestimmten Person oder Personengruppe zurechenbar ist. In den vorliegenden Fällen der Veröffentlichung nach dem Landesprogramm „Offene Geodaten“ mangelt es, wegen des offenen Zugriffs auf die entsprechenden Geodaten im Internet, an der individuellen Zurechenbarkeit der öffentlichen Leistung. Es handelt sich daher nicht um verwaltungskostenpflichtige öffentliche Leistungen i. S. d. § 1 Abs. 1 ThürVwKostG.

Um die Nutzer auf die online-Angebote zur Selbstentnahme (Download) offener Geodaten zu lenken und damit die bisherigen Vertriebsstellen von der Bearbeitung antragsbezogener Datenabgaben zu entlasten, wird folgende Sichtweise empfohlen:

Der Grundsatz der Kostenfreiheit gilt für:

- Daten in digitaler Form,
- alle angebotenen offenen Datenformate,
- alle Nutzer,
- alle Zwecke (Weiterverwendung) und
- den Weg der online-Selbstentnahme.

Antragsbezogene Datenlieferungen – auch übergangsweise bis zur online-Bereitstellung innerhalb der Umsetzungsphase – sind verwaltungskostenpflichtig.

Wettbewerbs- und Kartellrecht

Wenn Stellen der Verwaltung für einzelne Sektoren oder Aufgabenbereiche an Unternehmen Zusicherungen gemacht haben, Geodaten oder hierauf basierende Produkte auch zukünftig am Markt platzieren zu können, ohne dass die Verwaltung gleichartig tätig wird, kann bei der Bereitstellung offener Geodaten eine Betroffenheit des Wettbewerbs- und Kartellrechts durch die betroffenen Unternehmen reklamiert werden. Ob diese Reklamation berechtigt ist, muss im Einzelfall entschieden werden. Da es sich hier um Einzelfälle handelt und bisher kein Beispiel einer derartigen Zusicherung bekannt ist, soll dieses Rechtsgebiet nicht weiter betrachtet werden.

Datenschutzrecht

Auf Europäischer Ebene finden sich datenschutzrechtliche Regelungen mit Bedeutung für die Veröffentlichung von Geodaten in der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE). Diese nimmt Bezug auf die Richtlinie 95/46/EG (Datenschutzrichtlinie), die zum 25.05.2018 durch die Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) ersetzt wurde.⁶

Wesentliche Rechtsgrundlagen des Datenschutzes im Zusammenhang mit Geodaten finden sich auf nationaler Ebene im Thüringer Geodateninfrastrukturgesetz sowie den datenschutzrechtlichen Vorschriften (Thüringer Datenschutzgesetz und Bundesdatenschutzgesetz).

Schutzgegenstand der datenschutzrechtlichen Vorschriften sind ausschließlich Daten mit Personenbezug. Eindeutige Festlegungen zur Bestimmung eines möglichen Personenbezugs von Geodaten gibt es bisher weder in der Rechtsprechung noch in der Literatur. Durch Anonymisierung oder Aggregation von Geodaten kann der Personenbezug aufgehoben werden. Datenschutzrechtliche Vorschriften stehen einer Veröffentlichung dann grundsätzlich nicht mehr entgegen.

Nach dem GeoBusiness Code of Conduct (CoC) 2015⁷ fehlt es an einem Personenbezug bei:

- Daten mit einem Maßstab kleiner als 1:5.000 (Kartendarstellung),
- Daten mit einer Auflösung größer, gleich 20 cm pro Bildpunkt (z. B. Satelliten- bzw. Luftbildinformation),
- Daten mit einer Auflösung größer, gleich auf 100 m x 100 m gerasterten Fläche, oder
- Daten zusammenfassend mindestens auf vier Haushalte aggregiert.

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32016R0679R\(02\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32016R0679R(02))

⁷ GeoBusiness Code of Conduct (CoC) „GeoBusiness und Datenschutz“ - Verhaltensregeln gemäß § 38 a BDSG zur Geodaten-Nutzung durch Wirtschaftsunternehmen des Vereins Selbstregulierung Informationswirtschaft e. V. (SRIW) und der GIW-Kommission des BMW
[GeoBusiness Code of Conduct \(CoC\) "Geobusiness und Datenschutz"](#)

Auch bei Einhaltung der o.a. Schwellenwerte, die eine pauschale Bewertung von schutzwürdigen Betroffeneninteressen vornehmen, kann wegen besonderer Umstände eine Einzelfallprüfung notwendig sein. Personenbezogene Daten können nach § 9 Abs. 4 ThürGDIG veröffentlicht werden, wenn die Betroffenen zugestimmt haben, das Zugangsrecht gesetzlich geregelt ist oder das öffentliche Interesse an dem Zugang überwiegt.

Urheberrecht

Wesentliche Rechtsgrundlagen zum Urheberrecht sind das Urheberrechtsgesetz und das Thüringer Vermessungs- und Geoinformationsgesetz. Zu berücksichtigen ist darüber hinaus das Informationsweiterverwendungsgesetz.

Urheberrechtlich schutzfähig sind Werke (persönlich geistige Schöpfungen) gemäß § 2 UrhG. Davon umfasst sind nach Nr. 7 auch Pläne, Karten, Skizzen, Tabellen u.a. Amtliche Werke nach § 5 Abs. 1 UrhG genießen keinen gesonderten Urheberrechtsschutz. Nach § 4 Abs. 2 UrhG genießen auch Datenbankwerke Urheberschutz. Datenbanken sind durch das Urheberrechtsgesetz ebenfalls geschützt. Die Rechte des Datenbankherstellers richten sich nach den §§ 87 a – e UrhG. Der Schutz des Datenbankherstellers beginnt nach § 87d UrhG mit der Veröffentlichung der Datenbank und erlischt 15 Jahre nach der Veröffentlichung. Wird eine Datenbank in ihrem Inhalt nach Art oder Umfang wesentlich geändert, beginnt die Frist jeweils neu zu laufen.

Nach § 72 UrhG unterfallen auch Lichtbilder dem Urheberschutz. Davon umfasst sind Luftbilder, Orthophotos, Satellitenaufnahmen. Der Schutz der Lichtbilder endet 50 Jahre nach Herstellung oder Erscheinen der ersten Veröffentlichung, § 72 Abs. 3 UrhG.

Bei einem Verstoß gegen das Urheberrecht durch ungenehmigte Nutzung von Werken, Lichtbildern oder wesentlichen Datenbankinhalten kann der Rechtsinhaber verlangen, dass die Nutzung beendet oder rückgängig gemacht wird (Unterlassung) sowie Schadensersatz geltend machen, § 97 UrhG.

5 Zusammenfassung

Der Grad der Nutzung von Geodaten, die in der Landesverwaltung erhoben und gepflegt werden, soll durch offene Bereitstellung dieser Daten nach den 10 Kriterien für offene Verwaltungsdaten gesteigert werden. Ziel ist die Selbstentnahme der Geodaten durch den Kunden aus einem Downloadbereich der Verwaltung. Hierzu wurde das Landesprogramm „Offene Geodaten“ für alle Landesbehörden durchgeführt.

Die Geodatenbestände sind hinsichtlich ihrer Geeignetheit für eine offene Bereitstellung zu bewerten, der Datenschutz und weitere Schutzrechte sind zu

beachten. Bei positiver Bewertung der Geeignetheit werden Metadaten im zentralen Metadateninformationssystem GeoMIS.Th nach einheitlichen Standards erfasst und veröffentlicht.

Für die Bereitstellung der Geodaten in maschinenlesbaren Formaten stehen dann mehrere technische Varianten zur Auswahl. Die Entscheidung für eine Bereitstellungsart hängt von der Beschaffenheit der Daten und den technischen Voraussetzungen der zuständigen Behörde ab. Neben eigenen Systemen kann auch die zentrale Datenbereitstellungskomponente der Geodateninfrastruktur – der Geoproxy – verwendet werden.

Durch Metadatenbeschreibung und Verlinkung der Datenbereitstellung zur Selbstentnahme werden die Geodaten auch im GovData-Portal von Bund und Ländern als offene Daten recherchierbar und beziehbar.

Dem Kabinett wird weiterhin regelmäßig zu Offenen Geodaten berichtet. Die Sachstandsmeldung wird in den jährlichen „Kabinettsbericht über die Nutzung von GIS-Daten“ aufgenommen.

6 Glossar

Begriff	Kurzbeschreibung
ANSI	Private, gemeinnützige, amerikanische Organisation zur Koordinierung der Entwicklung freiwilliger Normen in den Vereinigten Staaten.
Anwendungsprofil	Die Standards des Open Geospatial Consortiums (OGC) definieren die Schnittstelle zum Austausch von Geodaten mittels Webdiensten. Hierbei werden die für die Definition dieser Schnittstelle mindestens erforderlichen Parameter festgelegt. Dies führt dazu, dass eine gewisse Anzahl an Freiheitsgraden in dem Standard enthalten ist, die von einem Dienst in unterschiedlichem Umfang genutzt und teilweise auch unterschiedlich interpretiert werden kann. Für ein hohes Maß an Interoperabilität und um Nutzern gleichartige Dienste zur Verfügung stellen zu können, werden in einem Konsensprozess diese Freiheitsgrade eingeschränkt, beziehungsweise weitere Vereinbarungen bezüglich einer Schnittstelle getroffen und in Form eines Applikationsprofils zu einem OGC-Standard verabschiedet.
ATOM feeds	Ist ein XML-Format zum Austausch standardisierter Inhalte über Netztechnologien.
Bounding Box	(übersetzt etwa „Rahmen“) Bei 2D-Darstellungen ein zu den Bildrändern achsenparalleles Rechteck, das einen gegebenen Bereich minimal umspannt und als Grundlage für räumliche Suchanfragen dienen kann.
Coverage	Mehrdimensionale Datenbestände, die Phänomene mit räumlicher oder zeitlicher Variabilität repräsentieren. Dazu gehören beispielsweise Erdbeobachtungen, Temperaturverteilungen oder Höhenmodelle.
CSV	Comma-separated Values sind Tabellen mit einfach strukturierten Daten.
Catalogue Service for the Web (CSW)	Siehe Katalogdienst.
Darstellungsdienst	Das ist ein Geodatendienst, der es zumindest ermöglicht, darstellbare Geodaten anzuzeigen, in ihnen zu navigieren, sie zu vergrößern oder zu verkleinern, zu verschieben, Daten zu überlagern sowie Informationen aus Legenden und sonstige relevante Inhalte von Metadaten anzuzeigen.

Begriff	Kurzbeschreibung
Daten-Dienste-Kopplung	Ein Geodatensatz kann über einen oder mehrere Geodatendienste bereitgestellt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass sowohl der Geodatensatz als auch der Geodatendienst mit Metadaten beschrieben ist und diese Metadaten öffentlich zugänglich sind. Über die Daten-Dienste-Kopplung kann in den Metadaten nun ermittelt werden, welche Geodatendienste gesuchte Geodaten bereitstellen.
Datenformate	Die maschinenlesbare Form, in der ein Datensatz vorliegen kann, für Geodaten gibt es Raster- und Vektorformate.
Datenquelle	Die Datenquelle ist der Ursprungsort, an dem die Daten generiert wurden. Es handelt sich um den Teil einer Datenendeinrichtung, der Daten an einen Übermittlungsabschnitt liefert. Die Datenquelle ist mit einer standardisierten Übertragungsschnittstelle ausgestattet und der Teil des Übertragungssystems, von dem aus die Daten an das Netz geliefert werden.
Dateisystem	engl. Filesystem; dient zur Ablage von Daten
DCAT-AP.de	Der IT-Planungsrat hat für den Bedarf "Metadatenstruktur für offene Verwaltungsdaten" der Standardisierungsagenda die verbindliche Nutzung des Interoperabilitätsstandards "DCAT-AP in der Ausprägung DCAT-AP.de", wie in der Spezifikation des Standards beschrieben, beschlossen (Beschluss-Nr. 20128/30). Die Frist zur Umsetzung dieses Beschlusses gemäß § 3 Abs. 2 Satz 2 des IT-Staatsvertrags wird für alle dem GovData-Portal zuliefernden Datenbereiter auf den 31. Dezember 2018 festgesetzt, für alle weiteren IT-Systeme mit dem Zeitpunkt der Änderung des jeweiligen Datenmodells des Metadatenkatalogs.
DV-Systeme	Als Datenverarbeitungssystem wird die eingesetzte Hard- und Software für die Elektronische Datenverarbeitung bezeichnet.
Downloaddienste	Dienste, die das Herunterladen und, wenn durchführbar, den direkten Zugriff auf Kopien von Geodaten ermöglichen.
Download	Herunterladen von Daten bzw. direkter Zugriff auf Kopien von Daten

Begriff	Kurzbeschreibung
Echtzeit-Daten	Echtzeit charakterisiert den Betrieb informationstechnischer Systeme, die bestimmte Ergebnisse zuverlässig innerhalb einer vorbestimmten Zeitspanne, zum Beispiel in einem festen Zeitraster, liefern können.
Features	Vektorbasierte Objekte mit Raumbezug, die aus einer Geometrie und einer zugehörigen Attributinformation bestehen. Die Geometrie kann als Punkt-, Linien- oder Flächeninformation vorliegen. Attribute sind Sachinformationen.
Frontend	Anwendungen, die näher am Benutzer sind
Gazetteer	siehe WFS-G
GeoMIS.Th	Metadateninformationssystem Thüringen
Geodaten	Geodaten sind rechnerlesbare Informationen mit direktem oder indirektem Raumbezug. Geodaten mit direktem Raumbezug können als Vektor- oder Rasterdaten vorliegen und geben Auskunft über z. B. Geländeform, Gegebenheiten und Gegenstände mit räumlichem Bezug zur Erdoberfläche. Sie bilden die Grundlage für die Erstellung von Karten und Plänen. Ein Geodatensatz mit indirektem Raumbezug kann z. B. eine statistische Angabe mit Bezug zu einer postalischen Adresse sein.
Geodateninfrastruktur	Eine GDI ist die Gesamtheit aller • Geodaten, Metadaten und Netzdienste, • Vereinbarungen über deren gemeinsame Nutzung, den Zugang und die Verwendung sowie • Koordinierungs- und Überwachungsmechanismen, -prozesse und -verfahren mit dem Ziel, verteilt liegende Geodaten interoperabel verfügbar zu machen.
Geodienste	Netzdienste, über die Geodaten und (Geo-) Metadaten in strukturierter Form bereitgestellt werden. Dies sind insbesondere Suchdienste, Darstellungsdienste, Downloaddienste und Transformationsdienste.
Geobasisdaten	Geodaten des amtlichen Vermessungswesens, welche die Landschaft und die Liegenschaften im einheitlichen geodätischen Raumbezug anwendungsneutral nachweisen und beschreiben. Zu den Geobasisdaten zählen neben der Liegenschaftskarte und den

Begriff	Kurzbeschreibung
Geoinformationssysteme (GIS)	Topographischen Karten, dem Digitalen Gelände- und Landschaftsmodell ebenso die amtlichen Luftbilder und Digitalen Orthophotos. Sie sind Grundlage für Fachanwendungen mit Raumbezug. Rechnergestütztes Informationssystem, das aus Hardware, Software, Daten und den Anwendungen besteht. Mit ihm können raumbezogene Daten digital erfasst und bearbeitet, gespeichert und reorganisiert, modelliert und analysiert sowie alphanumerisch und grafisch präsentiert werden.
GetFeature	Es handelt sich um eine Abfrage von vektorbasierten Daten (z. B. Shapefiles) bei Einbindung eines WFS-Dienstes in ein GIS. Die Abfrage wird dabei von der Software des GIS automatisch generiert.
GetMap	Es handelt sich um eine Abfrage von Rasterdaten in einem gewählten Bildformat (z. B. jpeg, png, bmp oder tiff) bei Einbindung eines WMS-Dienstes in ein GIS. Die Abfrage wird dabei von der Software des GIS automatisch generiert.
GML (Geography Markup Language)	GML (engl.: geographische Auszeichnungssprache) ist eine XML-basierte Beschreibungssprache zum Austausch von geographischen Informationen, d.h. raumbezogener Objekte (sog. Features), die sowohl die Geometrie als auch die Attribute der geographischen Objekte beinhaltet.
GovData-Portal	Datenportal, über das freie, grundsätzlich maschinenlesbare Daten aller Verwaltungsebenen in Deutschland zugänglich sind. Über GovData bieten öffentliche Stellen aus Bund, Ländern und Kommunen Daten der Verwaltung an. So soll insbesondere Verwaltungsmitarbeitern, Bürgern, Unternehmen und Wissenschaftlern die Möglichkeit gegeben werden, über einen zentralen Einstiegspunkt Daten und Informationen der öffentlichen Verwaltung in Deutschland Ebenen übergreifend zugreifen zu können. Ziel ist es, dass diese „Datenschätze“ aus der Verwaltung besser genutzt und weiterverwendet werden, so dass durch neue Ideen sowie Kombination und Analyse neue Erkenntnisse aus den vorhandenen Daten gewonnen und neue Anwendungsfelder erschlossen werden können.
Historie	Information zum Werdegang z. B. eines Datensatzes

Begriff	Kurzbeschreibung
ID	Identifikator, der die Identität eines Datensatzes eindeutig wiedergibt. Jeder Geodatsatz besitzt einen eindeutigen Identifikator, <ID>. Dieser ist nach festgelegten Regeln zu bilden und in dem zugehörigen Metadatsatz zu dokumentieren.
IKG-GIZ	erweitertes Interministerielles Koordinierungsgremium - Geoinformationszentrum
ISO (International Organization for Standardization)	Engl. für Internationale Organisation für Normung. Es handelt sich dabei um ein weltweites Netzwerk, welches den Bedarf an internationalen Standards aus Wirtschaft, Verwaltung und der Gesellschaft identifiziert, diese in Partnerschaft mit den Anwendern in einem transparenten Verfahren entwickelt und sie zur Implementierung zur Verfügung stellt. Die ISO ist ein nicht-politischer Zusammenschluss nationaler Normungsinstitutionen aus über 140 Ländern und bietet über 15.000 Standards zu den verschiedensten Themengebieten an.
JPEG	ISO-Norm mit verschiedenen Methoden zur Bildkomprimierung für natürliche Rasterbilder. Entwickelt von der Joint Photographic Experts Group, nach der die Normierung benannt wurde.
JSON	Java Script Object Notation ist ein kompaktes Datenformat, das in einfacher Textform lesbar für Mensch und Maschine dem Datenaustausch zwischen Anwendungen dient.
Katalogdienst	(engl. Catalogue Service for the Web, CSW) Standard des OGC zur Veröffentlichung von Metadaten.
Layer	englisch für „Ebene, Schicht“, in einem Geoinformationssystem die logische Gliederung von raumbezogenen Objekten
Maschinenlesbarkeit	Das ist die Möglichkeit, Daten digital verarbeiten zu können. »Grundsätzlich sind alle von Software interpretierbaren Daten maschinenlesbar. Im Zusammenhang mit Open Data werden darunter vor allem solche Datenformate verstanden, die eine Weiterverarbeitung ermöglichen. Die zu Grunde liegende Datenstruktur und entsprechende Standards müssen öffentlich zugänglich sein und sollten vollständig publiziert und kostenfrei erhältlich sein.« ⁸

⁸ Offene Bund-Länder-AG der IT-Planungsrates (2011), zit. in: Open Government Data Deutschland

Begriff	Kurzbeschreibung
Metadaten	Daten, die für die Recherche, die Dokumentation, die Beurteilung und Nutzung der eigentlichen Ressourcen (Daten, Dienste, Anwendungen) geeignet sind und deren Inhalte und Eigenschaften (z. B. Qualität, Format, Aktualität, Erzeuger und Nutzbarkeit) näher beschreiben. Metadaten zur Beschreibung von Geodaten und Geoanwendungen sind über die ISO-Norm 19 115 standardisiert. Die Beschreibung von Geodatendiensten ist zusätzlich in der ISO-Norm 19 119 geregelt. Metadaten können sich auf unterschiedliche Informationsniveaus beziehen und ganze Datenbestände oder auch einzelne Objektarten beschreiben.
Metadateninformationssystem	Rechnergestütztes Informationssystem, mit dem Metadaten digital erfasst, bearbeitet, gespeichert und präsentiert werden können. Metadaten können so im Internet recherchiert werden.
Namensnennung	Verpflichtung des Datennutzers bei der Nachnutzung und Weiterverbreitung von Daten, die zur Benennung der Urheber und Mitwirkenden verpflichten, wobei dies nicht einschränkend wirken darf (ggf. kann das Anfügen einer Liste der Urheber/Mitwirkenden an das Werk gegeben sein).
Nutzungsbedingungen	Nutzungsbedingungen werden den Nutzern geschützter Inhalte durch den Rechteinhaber, zumeist in Kombination mit Nutzungsrechten, auferlegt. Sie legen fest, unter welchen Vorbehalten der Schutzgegenstand verwendet werden darf, beispielsweise Veränderungsverbot oder Namensnennung.
OGC	Open Geospatial Consortium (ehemals Open GIS Consortium). Eine 1994 gegründete gemeinnützige Organisation nach US-Recht, die sich zum Ziel gesetzt hat, die Entwicklung von raumbezogener Informationsverarbeitung auf Basis allgemeingültiger Standards zum Zweck der Interoperabilität festzulegen. Dabei soll eine globale Infrastruktur für Geodaten geschaffen und eine von Software und Datenformat unabhängige Nutzbarkeit erreicht werden. Durch die Arbeit des OGC wurden Spezifikationen für interoperable Softwarelösungen entwickelt und Dienste (Services) definiert. Mitglieder des OGC sind Regierungsorganisationen, private Hersteller und Anbieter von Geoinformationssystemen sowie Universitäten. Die OGC-Standards werden frei und kostenlos veröffentlicht. Das OGC seinerseits ist seit

Begriff	Kurzbeschreibung
	Januar 2007 Mitglied des World Wide Web Consortiums. Bekannte Spezifikationen des OGC sind der Web Map Service (WMS), der Web Feature Service (WFS) und die Geographic Markup Language (GML).
Onlineressourcen	Elektronische Ressourcen, die recherchierbar und verfügbar über das Internet, z. B. durch einen Online-Katalog, sind.
Onlinezugriff	Zugriff auf digitale Daten über das Internet
offene Standards	Offene Standards gewährleisten die Freiheit, mit verschiedenen Programmen auf die Daten zugreifen zu können, ohne dass dafür Lizenzkosten an einzelne Hersteller abgeführt werden müssen.
Open Data	Datenbestände, die im Interesse der Allgemeinheit ohne jedwede Einschränkung zur freien Nutzung, zur Weiterverbreitung und zur freien Weiterverwendung frei zugänglich gemacht werden.
Open Knowledge Foundation	Ist ein aktives weltweites Netzwerk von unterschiedlichen Menschen, die sich an den Aktivitäten und der Weiterentwicklung des Vereins beteiligen. Anliegen der OKFN ist es, den freien Zugang der Allgemeinheit zu "offenem" Wissen nachhaltig zu verbessern.
Performance	Vermögen eines Datenverarbeitungssystems, Aufgaben allgemein (Funktionalität) oder auf bestimmte Weise (schnell, gleichzeitig, ununterbrochen usw.) auszuführen. Es verdeutlicht, wie schnell eine Anfrage innerhalb eines Dienstes bearbeitet werden kann.
Polygon	flächenbasierter Vektor-Datensatz
Primärquelle	System, in dem die Daten erfasst/geführt werden. Sekundärquelle enthält hingegen eine Kopie der Daten. Die Öffnung der Primärquelle für den Zugang zu offenen Daten soll eine parallele Datenhaltung (Sekundärdatenhaltung) vermeiden.
projektbezogene Datensätze	Datensätze, die nur temporär zur Bearbeitung eines Einzelfalls dienen und in der Regel nur einem eingeschränkten Nutzerkreis zugänglich sind.
proprietäre Bereitstellung	Bereitstellung von Soft- oder Hardware, die sich im Eigentum eines bestimmten Herstellers befindet. Im juristischen Sinne gleichbedeutend mit "urheberrechtlich geschützt". Nicht-offene Bereitstellung im Gegensatz zu offenen Standards. Beispiele für Proprietäre Formate:

Begriff	Kurzbeschreibung
	XLSX, DOCX, PPTX
Quellenangabe	Verweis auf eine Informationsquelle
Rasterdaten	Rasterdaten beschreiben die Objektgeometrie durch digitale Bilder, wie z. B. Orthophotos oder Satellitenbilder. Jedem Pixel wird eine Graustufung oder Färbung zugewiesen.
Raumbezug, direkt	Von direktem Raumbezug spricht man, wenn Daten Koordinaten zugeordnet sind.
Raumbezug, indirekt	Indirekt ist der Raumbezug dann, wenn sich die Informationen nicht auf dauerhafte festgelegte Koordinaten beziehen, z. B. auf ein administratives Gebiet (Land, Stadt), auf eine Straßenkilometermarkierung oder auf einen Hausnummernbereich.
Raumbezugssysteme	Ein geodätisches Bezugs-oder Referenzsystem ist eine theoretische Konzeption, auf deren Grundlage die eindeutige Bestimmung der Positionen von Punkten im Raum (Georeferenzierung) möglich ist. Diese Konzeption beinhaltet alle Definitionen, Vereinbarungen, Parameter und Algorithmen, die zur Berechnung von Positionen notwendig sind. Darin eingeschlossen sind die Festlegungen zur Lagerung und Orientierung des Koordinatensystems (geodätisches Datum), die physikalischen Konstanten und Parameter sowie die Vorschriften und Algorithmen zur Berechnung von Korrekturen bzw. Reduktionen geodätischer Beobachtungsgrößen.
Request	steht in direktem Bezug zum Client-Server-Modell: Der Client kann auf Wunsch einen Dienst vom Server anfordern (Request) und dieser beantwortet die Anforderung (Response) z. B. in Form einer Dienstbereitstellung.
Response	siehe Request
RDF	Resource Description Framework (engl. System zur Beschreibung von Ressourcen). Wurde ursprünglich vom W3C als Standard zur Beschreibung von Metadaten konzipiert. Mittlerweile gilt RDF als ein grundlegender Baustein des Semantischen Webs. Es ist eine Sprache zur Beschreibung von Informationen über Ressourcen, die durch eindeutige Bezeichner (URIs) identifiziert werden.

Begriff	Kurzbeschreibung
Rohdaten	Daten, die in nicht-verarbeiteter, aber maschinenlesbarer und maschinenverarbeitbarer Form vorliegen
Sachdaten	Sachdaten geben den thematischen Inhalt eines raumbezogenen Objekts wieder und stellen somit die Klasse der nicht-raumbezogenen Daten dar. Hiermit können verschiedene thematische Zuordnungen eines raumbezogenen Objekts beschrieben werden. Andere Bezeichnungen für Sachdaten sind mit den Begriffen Attribut, thematische Daten oder auch alpha-numerische Daten gegeben.
sharealike	Weitergabe unter gleichen Bedingungen
Schlüsselwort	Bestandteil eines Metadatenprofils, der dem Auffinden eines Datensatzes bei der Internetrecherche dient. Für das Auffinden von Offenen Daten wird das Schlüsselwort "opendata" verwendet, sofern eine Lizenz verwendet wird, die den Kriterien der Open Knowledge Definition entspricht.
Sekundärdatenhaltung	Im Gegensatz zur Primärdatenhaltung enthält die Sekundärdatenhaltung nur Kopien von Datensätzen.
semantisches Web	erweitert das Web, um Daten zwischen Rechnern einfacher austauschbar und für sie einfacher verwertbar zu machen
Shapefile	Weitverbreitetes, von der Firma ESRI entwickeltes Dateiformat für Geodaten (Vektordaten). Es hat sich zu einem Quasi-Standard im GIS-Umfeld verbreitet. Das Shape-Format besteht aus mindestens 3 Dateien pro »Shapefile«. Die SHP-Datei dient zur Speicherung der Geometriedaten. Die SHX-Datei dient als Index der Geometrie zur Verknüpfung der Sachdaten (auch Attributdaten genannt), die in der DBF-Datei (dBase) vorliegen.
Softwareanwendungen	Anwendungsprogramm, Applikation
Suchdienst	webbasierte Katalogdienste zur Suchanfrage nach Datensätzen im Internet
Thesaurus	Thesauri sind strukturierte Sammlungen von Begriffen, die ein Fachgebiet abdecken. Sie können auch mehrsprachig angelegt sein. Ein Thesaurus kann die Recherche z. B. über Schlüsselwörter unterstützen.

Begriff	Kurzbeschreibung
TIFF	Rasterdatenformat (engl. Tagged Image File Format). Eine TIFF-Datei ist eine Bilddatei ohne Georeferenzierung. Um ein TIFF zu georeferenzieren, muss die TIFF-Datei durch eine TFW-Datei mit gleichem Namen und den Angaben zur Georeferenzierung ergänzt werden.
Transformationsdienst	Transformationsdienste sind Dienste zur geodätischen Umwandlung von Geodaten.
UUID	Ein Universally Unique Identifier (UUID) ist ein Standard für Identifikatoren. Jede UUID ist einzigartig (unique), sodass über diesen Identifikator beispielsweise Daten gesucht und gefunden werden können. Eine besondere Rolle kommt der UUID bei der Erstellung von Metadaten zu. Sowohl die beschriebene Geodatenressource als auch der beschreibende Metadatensatz besitzen jeweils eine UUID. Sie dient der Automation der Arbeitsabläufe bei einem ad hoc Zugriff auf Daten per Dienst.
Vektordaten	Objekte mit Raumbezug, die auf einer bestimmten Geometrie aus Punkt, Linie oder Fläche beruhen. Punkte repräsentieren dabei Koordinaten, z. B. einen Standort, eine Linie kann den Verlauf einer Straße wiedergeben und als Fläche kann bspw. ein Verwaltungsbereich dargestellt werden. Es können Topologien (Nachbarschafts-beziehungen) zwischen verschiedenen Objekten wiedergegeben werden. Die Eigenschaften der Objekte können festgehalten werden, wie z. B. die Einwohnerzahl einer Gemeinde.
Verfügbarkeit	"Verfügbarkeit" ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Netzdienst zur Verfügung steht.
Versionskontrolle	Protokolliert Änderungen an einer Datei oder einer Anzahl von Dateien über die Zeit hinweg, so dass man zu jedem Zeitpunkt auf Versionen und Änderungen zugreifen kann. Sie erlaubt es, einzelne Dateien oder auch ein ganzes Projekt in einen früheren Zustand zurückzusetzen oder nachzuvollziehen, wer zuletzt welche Änderungen vorgenommen hat.
W3C	World Wide Web Consortium - Gremium zur Standardisierung des World Wide Web betreffender Techniken. Beispiele für bisher vom W3C verabschiedete (de-facto-) Standards sind HTML, XML, CSS und SVG.
WCS (Web Coverage Service)	OGC-Dienst zum Download von Rasterdaten mit Raumbezug.

Begriff	Kurzbeschreibung
Weiterverwendung	Öffentliche Stellen erheben, erstellen, reproduzieren und verbreiten Dokumente, um ihren öffentlichen Auftrag zu erfüllen. Die Nutzung dieser Dokumente aus anderen Gründen stellt eine Weiterverwendung dar.
WFS (Web Feature Service)	OGC-Dienst zum Download von vektorbasierten Geodaten. Die über den WFS bereit gestellten Geodaten werden in der Regel im Format GML ausgeliefert.
WFS-G (Web Gazetteer Service)	Web Feature Gazetteer Service - ein Profil des WFS. Er ermöglicht die Suche und Zuordnung von geographischen Namen (indirekte Georeferenzen) zu Geometrieobjekten (Features) über Koordinaten (direkte Georeferenzen).
WFS-T	Transaktionaler WFS, der zusätzlich das Verändern der Geodaten über die Schnittstelle erlaubt.
WMS (Web Map Service)	OGC-Dienst zur Ausgabe von Karten verteilter und heterogener, georeferenzierter Daten. Als Datenquellen kommen sowohl Raster- als auch Vektordaten in Frage, wobei das in der Endanwendung dargestellte Bild immer ein Rasterbild (beispielsweise im PNG-Format) ist. Eine Sachinformationsabfrage (GetFeatureInfo) ist bei Einsatz eines WMS möglich, sofern es sich bei den abgerufenen Daten um attributierte Vektordaten handelt.
XML	eXtensible Markup Language (engl. erweiterbare Auszeichnungssprache) - Offener Standard des W3C, welcher für die Definition, Validierung und den plattform- und implementationsunabhängigen Austausch von Daten zwischen Computersystemen, insbesondere im Internet, entworfen wurde. XML-Dokumente sind Textdateien.

Anlagen

Anlage 1: Handlungsleitfaden für die Bereitstellung offener Geodaten

Wenn die Bewertung der Geodatenbestände anhand der Kriterien (Kapitel 4) abgeschlossen und der rechtliche Status zur Veröffentlichung der Geodaten gesichert ist, werden für den Bereitstellungsprozess nachfolgend einige der in Kapitel 4.1 genannten Kriterien näher beleuchtet und Hinweise zur technischen Umsetzung gegeben.

1 Lizenzen

In den Jahren 2013 und 2014 wurden insgesamt sechs Lizenzen betrachtet, welche neben einer mehr oder weniger ausführlichen Darlegung der erlaubten Nutzungen den für Geodaten wichtigen Aspekt der Quellenangabe bzw. Namensnennung enthalten. Dies sind im Einzelnen:

1. GeoNutzV des Bundes vom 19.03.2013,
2. Nutzungsbestimmungen Open Data Berlin, Januar 2014,
3. AdV: Lizenz zur freien Nutzung vom 03.04.2014,
4. Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 vom 14.07.2014,
5. Namensnennung 3.0 Deutschland (CC BY 3.0 DE) und
6. GeoLizenz V1.2.1-Open; Stand 22.08.2013.

Der Vergleich dieser Angebote an freien Lizenzen brachte folgendes Bild:

Tabelle 2: Vergleichende Übersicht freier Lizenzen

	1	2	3	4	5	6
Länge des Textes, Übersichtlichkeit	+	+	+	++	--	-
uneingeschränkte Nutzung	++	+	O	++	-	++
Eignung für Geodaten	++	++	++	+	+	++
Einbeziehung von Diensten	++	++	++	0	0	++
Verfügbarkeitsangaben	O	O	O	0	++	++
Haftungsangaben	++	++	++	--	++	++
Beschreibung und Standardisierung der Quellen-angabe	+	+	+	++	++	+
Fachlich und räumlich uneingeschränkter Verwendungsbereich	-	--	-	++	++	-
Nutzung unter www.govdata.de Deutschland	+	-	-	+	+	-

Neben den aus der Tabelle ersichtlichen Vorteilen ist als weiterer Positivaspekt bei der Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ herauszuheben, dass bezüglich der Beschreibung der erlaubten Nutzungen und der Quellangabe/Namensnennung der Text aus der GeoNutzV des Bundes (siehe Lizenz (1)) als Vorlage diente. Zur Erreichung der Übereinstimmung mit den Kriterien der Open Knowledge Foundation ist die vom Sachverständigenrat der Open Definition akzeptierte Version 2.0 geeignet. Die Restrisiken beim Verzicht auf eine Behandlung des Haftungsausschlusses im Lizenztext werden als gering und beherrschbar eingeschätzt.

Zusammenfassend wird die Lizenz „Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0“ (4) zur Verwendung im Landesprogramm „Offene Geodaten“ ausgewählt. Die ID dieser Lizenz im GovData-Portal lautet: "dl-by-de/2.0". Die Namensnennung wird im Metadatensatz definiert, z. B. für Datensätze, die über die GDI-Th bereitgestellt werden, durch Verwendung der folgenden Schreibweise: "quelle": "© GDI-Th".

2 Datenformate

Vor dem Hintergrund, dass in der Landesverwaltung eine Vielzahl von Geoinformationssystemen und Anwendungen zur Erfassung und Pflege von Geodaten mit indirektem Raumbezug eingesetzt werden, erscheint eine Empfehlung gängiger Datenformate für die Bereitstellung offener Geodaten zum Download als angebracht. Dies erleichtert den Austausch der Daten innerhalb der Landesverwaltung und kommt ebenso den Anforderungen verwaltungsexterner Nutzer entgegen.

Die Bereitstellung offener Geodaten orientiert sich an etablierten technischen Standards. Eine Absenkung von Standards geht mit der offenen Bereitstellung nicht einher.

Die Kriterien „Nr. 5, Maschinenlesbarkeit“ und „Nr. 7, nicht proprietäre Bereitstellung“ aus dem ISPRAT-Papier⁹ werden durch Änderung des Informationsweiterverwendungsgesetzes (IWG)¹⁰ zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2015 (BGBl. I S. 1162) in § 2, Nrn. 5 bis 7 IWG, weiter präzisiert:

Im Sinne dieses Gesetzes ...

5. ist maschinenlesbares Format ein Dateiformat, das so strukturiert ist, dass Softwareanwendungen bestimmte Daten, einschließlich einzelner Sachverhaltsdarstellungen und deren interner Struktur, leicht identifizieren, erkennen und extrahieren können,

6. ist offenes Format ein Dateiformat, das plattformunabhängig ist und der Öffentlichkeit ohne Einschränkungen, die der Weiterverwendung von Informationen hinderlich wären, zugänglich gemacht wird,

7. ist anerkannter, offener Standard ein schriftlich niedergelegter Standard, in dem die Anforderungen für die Sicherstellung der Interoperabilität der Software niedergelegt sind.

Offene Datenformate für Geodaten

Für Geodaten, hier insbesondere die Geobasisdaten, existieren mehrere Datenformate, die aus den Aktivitäten verschiedener Standardisierungsorganisationen hervorgegangen sind (ISO, OGC, ANSI) oder die sich durch ihre Verbreitung als Quasi-Standards platziert haben (TIFF als Entwicklung von Aldus und Microsoft, Shape als Entwicklung von ESRI).

Alle im Folgenden aufgeführten Datenformate stehen daher gemäß den entsprechenden Kriterien für offene Daten und im Sinne des IWG zur Verfügung und

⁹ vgl. ISPRAT Whitepaper: Vom Open Government zur Digitalen Agora.

[ISPRAT Whitepaper: Vom Open Government zur Digitalen Agora](#)

¹⁰ Erstes Gesetz zur Änderung des Informationsweiterverwendungsgesetzes vom 8. Juli 2015; BGBl. Jg. 2015 Teil I Nr. 29, ausgegeben zu Bonn am 16. Juli 2015

[Erstes Gesetz zur Änderung des Informationsweiterverwendungsgesetzes](#)

sind aus diesem Grund als offene Datenformate zu bezeichnen.

Die innerhalb der Landesverwaltung gebräuchlichsten Datenformate für Geodaten sind in der Auflistung in der Tabelle 3 enthalten und somit für eine Bereitstellung offener Geodaten geeignet. Ebenfalls geeignet sind für Rasterdaten die Formate jpeg und png.

Weitere verwendete Datenformate wären selbständig nach den Kriterien zu bewerten und über eine Eignung zur Bereitstellung offener Geodaten zu entscheiden. Insbesondere die Veröffentlichung der Dokumentation des Formates ist ausschlaggebend für die Entscheidung.

Die Bekanntmachung der Kommission „Leitlinien für empfohlene Standardlizenzen, Datensätze und Gebühren für die Weiterverwendung von Dokumenten“ gibt in Kapitel 3.2 Empfehlungen für die Verwendung folgender offener Datenformate:

- CSV (Comma-separated values), in CSV-Dateien können Tabellen oder eine Liste unterschiedlich langer Listen abgebildet werden,
- JSON (JavaScript Object Notation), ist ein kompaktes Datenformat in einer einfach lesbaren Textform zum Zweck des Datenaustauschs zwischen Anwendungen und wird zur Übertragung und zum Speichern von strukturierten Daten eingesetzt,
- XML (Extensible Markup Language), ist eine Auszeichnungssprache zur Darstellung hierarchisch strukturierter Daten in Form von Textdateien und wird u. a. für den plattform- und implementationsunabhängigen Austausch von Daten zwischen Computersystemen eingesetzt,
- RDF (Resource Description Framework), bezeichnet eine technische Herangehensweise im Internet zur Formulierung logischer Aussagen über beliebige Dinge (Ressourcen).

Eine Tabelle mit einem Überblick der für Geobasisdaten gebräuchlichen Datenformate, den Internetlink ihrer Veröffentlichung, die zu Grunde liegenden Standards und Normen sowie die in Deutschland abgeleiteten Fachstandards der Vermessungsverwaltungen enthält die untenstehende Tabelle.

Tabelle 3: Überblick über Datenformate, Normen und Standards von Geodaten

Datenformat	Veröffentlichung	Standards/Normen	Geobasisdaten	Fachstandard(s)
Normbasierte Austausch-schnittstelle (NAS)	Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens GeoInfoDok	ISO 191xx-Normenreihe www.iso.org	Digitale Landschaftsmodelle (DLM)	Technisches Regelwerk der AdV zum Datenaustausch https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Standards-der-Geotopographie/ Produktblätter DLM https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Produktblaetter/
			Amtliches Liegenschaftskataster-informationssystem (ALKIS)	Produktblatt Bestandsdatenauszug https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Produktblaetter/
			Amtliches Festpunktinformationssystem (AFIS)	GeoInfoDok
American Standard Code for Information Interchange (ASCII)	https://tools.ietf.org/html/rfc20	ASA X3.4-1963 ANSI X3.4-1968 www.ansi.org	Digitale Geländemodelle (DGM)	Produktstandard und Technisches Regelwerk der AdV zum Datenaustausch https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Standards-der-

Datenformat	Veröffentlichung	Standards/Normen	Geobasisdaten	Fachstandard(s)
				Geotopographie/ Produktblätter DGM https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Produktblaetter/
			Hauskoordinaten	Produktblatt und Datenformatbeschreibung https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/ZSHH/
Tagged Image File Format (TIFF) mit Georeferenzierung als TFW oder GeoTIFF	Tagged Image File Format (TIFF) unter https://www.adobe.io/open/standards/TIFF.html sowie https://tools.ietf.org/html/rfc2302	www.adobe.com www.ietf.org	Digitale Orthophotos (DOP)	Produkt- und Qualitätsstandard https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Standards-der-Geotopographie/ Produktblatt DOP https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Produktblaetter/
			Digitale Topographische Karten (DTK)	Technisches Regelwerk der AdV zum Datenaustausch https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Standards-der-Geotopographie/

Datenformat	Veröffentlichung	Standards/Normen	Geobasisdaten	Fachstandard(s)
				Produktblätter DTK https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Produktblaetter/
shape	https://www.esri.com/library/whitepapers/pdfs/shapefile.pdf	www.esri.com	DLM	AdV-Shape-Profil https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/AdV-Profil/
			ALKIS	AdV-Shape-Profil https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/AdV-Profil/ Produktspezifikation ALKIS-Shape https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Standards-des-Liegenschaftskatasters/
			Hausumringe	Produktblatt und Datenformatbeschreibung https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/ZSHH/
			Bodenrichtwert-informationssystem	Produktblatt https://www.adv-online.de/AdV-

Datenformat	Veröffentlichung	Standards/Normen	Geobasisdaten	Fachstandard(s)
			(BORIS-TH)	Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Produktblaetter/
CityGML	OGC City Geography Markup Language (CityGML) Encoding Standard https://www.opengis.net/spec/citygml/2.0 und https://www.ogc.org/standards/citygml/	www.citygml.org www.opengeospatial.org	3D-Gebäudemodelle LoD1	AdV-GML-Profil, Produktstandard und Datenformatbeschreibung https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/ZSHH/ Produktblatt https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Produktblaetter/
			3D-Gebäudemodelle LoD2	AdV-GML-Profil und Produktstandard https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/ZSHH/ Produktblatt https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Produktblaetter/

Standardisierte Geodatendienste

Geodatendienste sind vernetzte Anwendungen (Programme), die Dienstleistungen im Bereich der Geodaten erbringen, z. B. indem sie Geodaten in strukturierter Form über ein Netzwerk zugänglich machen. Gemeinsam mit den Geobasisdaten, Geofachdaten und Metadaten bilden sie die Geodateninfrastruktur, das komplexe Netzwerk zum Austausch von Geoinformationen zwischen Verwaltung, Wirtschaft, Bürgern und der Wissenschaft. Geodatendienste basieren auf den Standards der ISO Normenreihe 19 100 - bearbeitet durch das ISO TC 211 - und werden durch das Open Geospatial Consortium (OGC) in technischen Dokumenten spezifiziert. Das OGC ist eine gemeinnützige Organisation, die sich zum Ziel gesetzt hat, die Entwicklung von raumbezogener Informationsverarbeitung (insbesondere von Geodaten) auf Basis allgemeingültiger Standards zum Zweck der Interoperabilität festzulegen. Diese Interoperabilität ist notwendig, damit verschiedene Geodatendienste unterschiedlichster Anbieter zusammenarbeiten können, um

- Informationen auszutauschen,
- Geodaten bereitzustellen und
- Geodaten zu bearbeiten.

Nach den Hauptanforderungen unterscheidet man Such-, Darstellungs-, Download- und Transformationsdienste.

Standardisierte Web-Dienste

Die wichtigsten standardisierten Web-Dienste sind:

- **Web Map Service (WMS)**
Kartendarstellung
- **Web Feature Service (WFS)**
Download gefilterter Geodaten
- **Transactional Web Feature Service (WFS-T)**
Fortführung von Geodaten im Web
- **Web Gazetteer Service (WFS-G)**
indirekter Raumbezug (Adresssuche)
- **Web Coverage Service (WCS)**
Download aus mehrdimensionalen Rasterdaten

Web Map Service (WMS)

Ein Web Map Service (WMS) generiert Kartenbilder aus verfügbaren Rasterdaten und Vektordaten. Er kann gleichzeitig mehrere Geodatenbestände layergetrennt visualisieren. Eine Abfrage von verknüpften Sachdaten ist möglich. Er wird auch als Darstellungsdienst bezeichnet.

Web Feature Service (WFS)

Der Web Feature Service (WFS) stellt Vektordaten in Objektstrukturen bereit. Abfragen lassen sich auf spezielle Objekteigenschaften (Features) einschränken. Neben der Visualisierung besteht die Möglichkeit, die Daten zu filtern. Das Ergebnis wird in Geography Markup Language (GML), welche in einem WFS-Dokument eingebunden ist, zurückgegeben. Ein WFS kann mit einem WMS verbunden werden. Die Kombination bietet die Möglichkeit der Objektanalyse in georeferenzierten Kartenbildern. Der WFS wird auch als Downloaddienst bezeichnet.

Transactional Web Feature Service (WFS-T)

Mit einem Transactional Web Feature Service (WFS-T) können Geodatenbestände mittels Web-Technologie fortgeführt werden. Technologisch lassen sich damit viele Funktionen von klassischen Geoinformationssystemen abbilden. Dieser Dienst ist noch nicht sehr verbreitet.

Web Feature Service - Gazetteer (WFS-G)

Der WFS-G realisiert den Zugriff auf geographische Elemente, basierend auf geographischen Namensverzeichnissen (engl. Gazetteer) wie z. B. Ortsnamen, Adressen oder auch geographischen Gebietsbezeichnungen. Er liefert zu einem geographischen Namen die Koordinaten oder stellt das Objekt in einem passenden Kartenausschnitt dar.

Web Coverage Service (WCS)

Der Web Coverage Service (WCS) wird für die Bereitstellung von mehrdimensionalen Georasterdatenbeständen verwendet. Mit ihm können beispielsweise fachliche Recherchen in multispektralen Orthophotos realisiert werden. Weiterhin kann der Web Coverage Service rasterbasierte Geodaten im Format TIFF für die Verarbeitung in weiteren Prozessen bereitstellen.

Web Catalog Service (CSW)

Der Catalogue Service for the Web (CSW) ermöglicht eine standardisierte Recherche nach Metainformationen über Geodaten und Geodatendienste. Die abgefragten Metadaten werden entsprechend der Standards ISO 19 115 (Geodaten) und

ISO 19 119 (Geodatendienste) übergeben. Zur Vereinfachung werden Anwendungsprofile definiert. In Deutschland wurde das Anwendungsprofil CSW-DE verabschiedet. Der CSW wird vor allem von Suchdiensten verwendet. Eine eindeutige Metadatenatz-UUID ermöglicht die Verknüpfung der Metadaten des Datensatzes mit den Metadaten des Geodatendienstes. Das bildet die Grundlage für die Daten-Dienste-Kopplung¹¹.

Web Coordinate Transformation Service (WCTS)

Der Web Coordinate Transformation Service (WCTS) ermöglicht die Umrechnung von Koordinaten verschiedener Raumbezugssysteme. Verschiedene Datenquellen in einer Geodateninfrastruktur liefern oft auch verschiedene Raumbezugssysteme. Für eine Nutzung mussten diese Datenbestände oft mehrfach vorgehalten werden. Die Transformation der Daten erfolgt mittels vordefinierter Parameter zur Laufzeit.

zentrale Geodatendienste der Geodateninfrastruktur Thüringen

In der Geodateninfrastruktur Thüringen (GDI-Th) werden über eine zentrale technische Komponente (Geoproxy) verschiedene Geodatendienste für die Datenbereitstellung durch die Landes- und Kommunalverwaltung aber auch durch Dritte vorgehalten. Die Geodatendienste des Geoproxy stehen kostenlos zur Nutzung zur Verfügung. Die Administration der Geodaten und -dienste obliegt der Stelle, die für die Geodaten zuständig ist. Für die Metadatenrecherche wird das Metadateninformationssystem GeoMIS.Th als zentrales System kostenfrei angeboten. Die in den zentralen Systemen der GDI-Th verwendeten Standards sind in der Tabelle aufgelistet.

¹¹ Architektur der Geodateninfrastruktur Deutschland – Konventionen zu Metadaten | Version 2.3.0 | Stand: 02.12.2024 [Konventionen zu Metadaten](#)
Architektur der Geodateninfrastruktur Deutschland – Architektur der GDI-DE - Technik | Version 4.0.0 | Stand: 02.02.2023 [Architektur der GDI-DE - Technik](#)

Tabelle 4: Dienste des Geoproxy und GeoMIS.Th - aktueller Stand

Name	OGC Spezifikation	Wofür?
Web Map Service	WMS 1.1.1 WMS 1.3.0	Darstellungsdienst zur Kartendarstellung (Rastergrafik) Sachdatenabfrage (Text)
Web Feature Service	WFS 1.0.0, WFS 1.1.0 WFS 2.0	Direkter Zugriff auf Geodaten / Download
Web Feature Service Gazetteer	WFS 1.1.0 und Gazetteer Profile IS 0.9.1	Suchdienst zur räumlichen Suche nach Features (Flurstücke, postalische Adresse, Naturräume oder TK-Blattschnitte)
Web Authentication Service	---	Dienst zur Anmeldung (Authentifizierung/Authentisierung)
Catalogue Service for the Web	CSW 2.0.2	Zugriff auf Metadaten (Informationen über Geodienste und Geodaten)

3 Technische Umsetzungsmöglichkeiten

Geodaten stellen im Hinblick auf offene Bereitstellung eine Besonderheit dar. Neben der Möglichkeit, die Daten als Datei zum Download (<https://geoportal.thueringen.de/gdi-th/download-offene-geodaten>) anzubieten, können auch Geodatendienste zur Bereitstellung genutzt werden. Für Daten im Rasterformat bieten sich WMS und WCS an, Daten im Vektorformat können über WFS bereitgestellt werden. Beide Datenarten können zudem mittels ATOM Feeds zum Download angeboten werden.

Neben den zentralen Komponenten der GDI-Th kommen auch eigene Systeme der Behörden für die Bereitstellung offener Geodaten in Betracht. Diese beiden Bereitstellungsvarianten sollen im Folgenden hinsichtlich ihrer Eignung in Abhängigkeit der bereitzustellenden Daten beleuchtet werden.

Bereitstellung über die zentralen technischen Komponenten der GDI-Th

In der Regel werden die Geodaten der Landesverwaltung in Systemen vorgehalten, auf die kein Zugang aus dem Internet möglich ist. Um diese Daten als offene Geodaten

bereitzustellen, ist der Zugang aus dem Internet zu gewährleisten. Dies ist durch die Nutzung des Geoproxy als Datenbereitstellungskomponente möglich.

Die nötigen technischen Voraussetzungen für WMS- und WFS-Angebote liegen im Geoproxy vor. Um über diese Dienste offene Geodaten bereitzustellen, sind die Daten in die **Sekundärdatenhaltung** des Geoproxy zu importieren und die Abbildungsvorschriften der Geodaten oder die ATOM Feeds (mit den Größen der zum Download bereitgestellten Datenpakete) einzurichten.

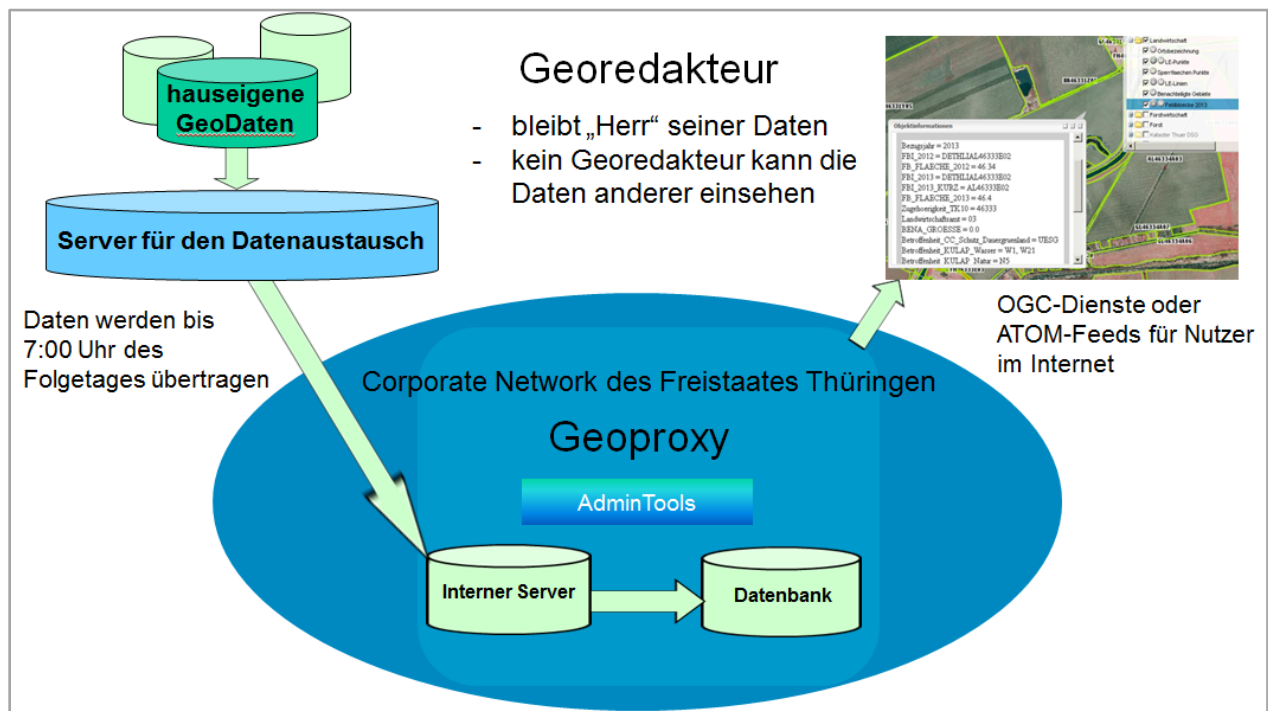


Abbildung 1: Schema des Datenuploads im Geoproxy

ATOM Feeds stellen vorkonfigurierte Datensätze (Predefined Datasets) oder vorkonfigurierte Teile eines Datensatzes als Datei (Dataset Feed) zum Download auf einem Webserver zur Verfügung. Bei einer XML-Datei, die ebenfalls auf einem Webserver abgelegt ist, handelt es sich um ein so genanntes ATOM Feed, das als Bereitsteller des Links auf den Dataset Feed dient. Als Dienst wird ein weiteres ATOM Feed (Service Feed) verwendet, das auf alle ATOM Feeds verweist, die auf die Dataset Feeds hinweisen. Die ATOM Feeds beinhalten Angaben zu den beschreibenden Metadaten der Dataset Feeds.

Neben der Bereitstellung von Dateien ist auch die Nutzung standardisierter Dienste mit der ATOM Feed-Technologie möglich. Für den Nutzer ist es dabei irrelevant, ob der Downloadlink auf einen vorkonfigurierten Datensatz oder einen WMS- oder WFS-Request (GetMap- oder GetFeature-Request) zeigt. Bei der Verwendung standardisierter Dienste wird die Datenabgabe für den Download zur Laufzeit erzeugt.

Bei der Verwendung des **WMS für Rasterdaten** können beliebige oder vorkonfigurierte OGC-Requests verwendet werden, die als Response GeoTIFF-, PNG- oder JPEG-Dateien liefern. Als Frontend für den Nutzer können geeignete Viewer oder eine eigene Kaskade auf der Homepage der Behörde mit vorkonfigurierten WMS-Requests verwendet werden.

Request (angefragtes Bildformat **JPEG**):

https://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoproxy/services/DOP?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetMap&FORMAT=image/jpeg&BBOX=641015.236246923,5647136.748721199,642061.3086681939,5647495.433272108&WIDTH=1919&HEIGHT=658&BGCOLOR=0xFFFFFFF&EXCEPTIONS=application/vnd.ogc.se_inimage&TRANSPARENT=FALSE&STYLES=default&LAYERS=th_dop&CRS=EPSG:25832

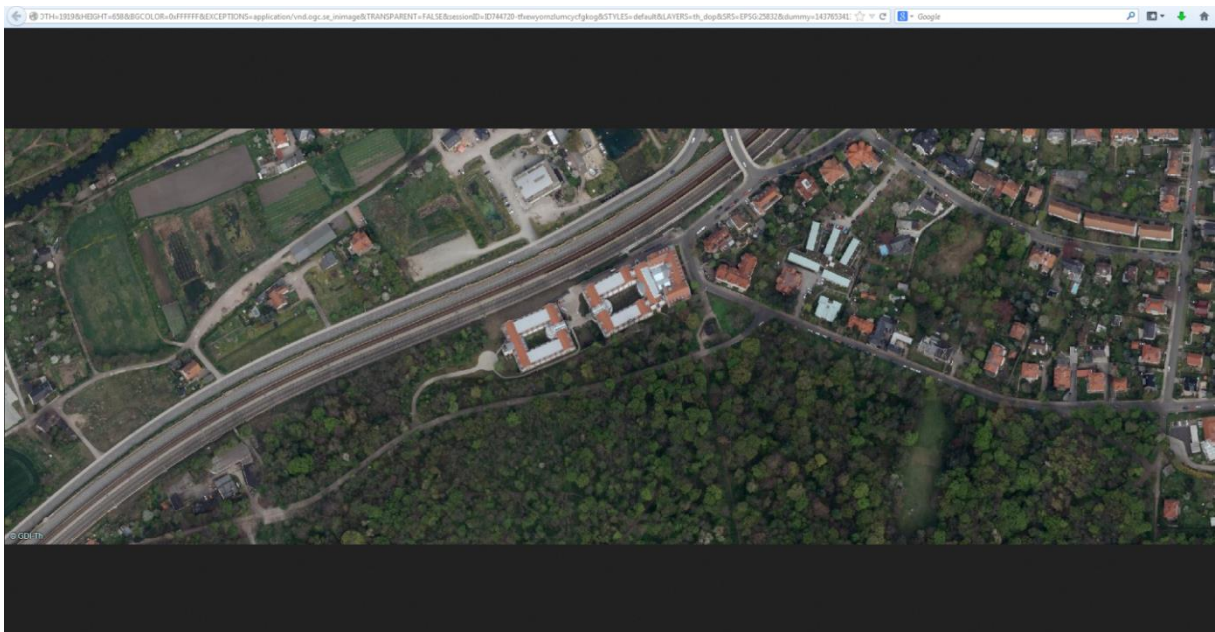


Abbildung 2: Response: Geodaten im JPEG-Format

Request (angefragtes Bildformat **GeoTIFF**):

https://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoproxy/services/DOP?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetMap&FORMAT=image/tiff&BBOX=641015.236246923,5647136.748721199,642061.3086681939,5647495.433272108&WIDTH=1919&HEIGHT=658&BGCOLOR=0xFFFFFFFF&EXCEPTIONS=application/vnd.ogc.se_inimage&TRANSPARENT=FALSE&STYLES=default&LAYERS=th_dop&CRS=EPSG:25832

Um **Vektordaten über WFS ATOM Feeds** bereitzustellen sind ggf. Vorarbeiten zur „Portionierung“ der Daten erforderlich, um der Leistungsfähigkeit der Netzanbindung

der Nutzer Rechnung zu tragen. Meist werden hierfür Kacheln mit identischer Ausdehnung (bounding box) definiert. Auch die Abgabe in vordefinierten Umrings-Polygonen (z. B. Verwaltungseinheiten), die in entsprechenden bounding boxes abgelegt werden, ist denkbar. Der Download kann über den Atom Feed Explorer und über das GeoMIS.Th erfolgen.

Bei Verwendung eines **WFS für objektbasierte Abgaben** sind spezielle Clients erforderlich, die eine Filterung der Objektauswahl bzw. Selektion des räumlichen Abgabebereiches zulassen. Eine weitere Option können vom Bereitsteller des Dienstes vordefinierte Abfragen (stored queries) darstellen, die die Verwendung der meist komplexen Filterausdrücke deutlich vereinfachen. Alternativ ließen sich vordefinierte Objektkonstellationen eines WFS Dienstes über die ATOM Feed Technologie bereitstellen.

Die o. g. Bereitstellungswege bieten sich insbesondere für offene Geodaten an, die in DV-Systemen gehalten werden, aus denen keine Bereitstellung ins Internet möglich ist. Für ggf. notwendige Erweiterungen des Verfahrens Geoproxy, damit die Anforderungen des Landesprogramms „Offene Geodaten“ erfüllt werden können, wird im Projekt Geoproxy Sorge getragen.

Bereitstellung über eigene Systeme

Wenn durch Behörden bereits Systeme über das Internet zugänglich gemacht werden (z. B. Spiegelsysteme, die Auskunftszwecken dienen), aus denen auch offene Geodaten abgegeben werden sollen, können die Verwendung und ggf. der entsprechende Ausbau dieser Systeme sinnvoll sein. Mehrarbeiten durch redundante Datenhaltung und Pflege unterschiedlicher Abgabesysteme können dadurch vermieden werden.

Um die offenen Geodaten zum Download anzubieten, genügt in der Regel ein Dateisystem, das für den Nutzer entsprechend verlinkt und beschrieben wird. Die Verwendung bereits vorhandener standardisierter Geodatendienste auf eigenen Systemen ist ebenfalls möglich und deren Handhabung unterscheidet sich nicht von den oben ausgeführten Wirkmechanismen in der GDI-Th.

Für ggf. notwendige Erweiterungen der eigenen Systeme, damit die Anforderungen des Landesprogramms „Offene Geodaten“ erfüllt werden können, trägt die jeweils zuständige Behörde Sorge.

4 Metadaten

Die Generierung von Mehrwerten durch die Verwendung offener Geodaten hängt in

entscheidendem Maße von deren Recherchierbarkeit und Auffindbarkeit ab. Daher sind für alle offenen Geodaten entsprechende Metadaten - das sind Angaben, die die Geodaten beschreiben - zu erfassen und zu pflegen. Für die Beschreibung von Geodatenansätzen mittels Metadaten hat sich der Standard ISO 19 115 etabliert. Diese Metadaten werden in Katalogen gehalten und enthalten u. a. Angaben zu:

- Art der Daten,
- Zweck und ggf. gesetzliche Grundlage für deren Erhebung,
- verantwortliche Stelle,
- Abgabeformat,
- Onlineressource und
- Lizenz.

Suchdienste (CSW - Catalogue Service for the Web) sind in der Lage, diese Metadatenansätze zu verarbeiten und zu interpretieren und ermöglichen so eine gezielte Recherche. In der GDI-TH steht zur Erfassung und Pflege der Metadaten ein zentrales Metadateninformationssystem, das GeoMIS.Th¹², zur Verfügung. Darüber hinaus betreiben einzelne Behörden für interne Zwecke eigene Systeme.

Um eine Recherche der offenen Geodaten der Landesverwaltung im Bund-Länder-Portal „GovData“ zu erreichen, müssen die Metadaten des GeoMIS.Th automatisiert mit diesem Portal abgeglichen werden. Der IT-Planungsrat hat für den Bedarf "Metadatenstruktur für offene Verwaltungsdaten" der Standardisierungsagenda, die verbindliche Nutzung des Interoperabilitätsstandards "DCAT-AP in der Ausprägung DCAT-AP.de", wie in der Spezifikation des Standards beschrieben, beschlossen (Beschluss-Nr. 20128/30). Der Standard DCAT-AP wird im GovData-Portal umgesetzt. Die Frist zur Umsetzung dieses Beschlusses gemäß § 3 Abs. 2 Satz 2 des IT-Staatsvertrags ist für alle dem GovData-Portal zuliefernden Datenbereitsteller auf den 31. Dezember 2018 festgesetzt worden, für alle weiteren IT-Systeme mit dem Zeitpunkt der Änderung des jeweiligen Datenmodells des Metadatenkatalogs.

Für die Transformation der Metadaten wurde in der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) folgender Workflow eingerichtet: Bestimmte Inhalte der Länderkataloge werden (täglich) in den Geodatenkatalog.de, den zentralen nationalen Metadatenkatalog für Geodaten, übertragen. Sind die qualitativen Anforderungen an Metadatenansätze für offene Daten erfüllt, werden die erforderlichen Angaben

¹² <https://geomis.geoportal-th.de/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/home>

automatisiert an das GovData-Portal (täglich) weitergereicht und dort veröffentlicht.

Die Qualität der Metadaten entscheidet über die erfolgreiche Veröffentlichung im GovData-Portal und **setzt eine fehlerfreie Umsetzung der folgenden Vorgaben voraus:**

1. Der Metadatensatz muss das **Schlüsselwort „opendata“** enthalten,
2. **Konventionen** für Lizenzangaben sind aufgrund des Datenmodells des GovData-Portals strikt einzuhalten¹³,
3. Zur Sicherstellung der **Daten-Dienste-Kopplung** ist jedem Datensatz mindestens ein Geodatendienst zuzuordnen.

Das GovData-Portal enthält eine Liste der erfassten Lizenzen, die jeweils mit einer ID versehen sind. In den Metadaten für offene Geodaten sind für die festgelegte Lizenz **folgende Angaben zu verwenden:**

- Name "Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0",
- ID "dl-by-de/2.0" und
- URL <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>.

Als **Namensnennung** wird bei einer Bereitstellung der offenen Daten über den Geoproxy „©GDI-Th“ festgelegt. Bei der Bereitstellung über eigene Systeme können durch die bereitstellende Behörde andere Namensnennungen festgelegt werden.

Um die Auffindbarkeit von offenen Geodaten dauerhaft zu gewährleisten, ist die regelmäßige Pflege der Metadaten unerlässlich.

Neben den bereits genannten Inhalten sind die offenen Daten wie folgt Kategorien zuzuweisen:

- Für offene Geodaten wird die Kategorie aus der ISO-Themenkategorie abgeleitet. Weitere Kategorien können zugeordnet werden. Eine Zusammenstellung der ISO-Themen und der Kategorien befindet sich in der Anlage 2: „Handbuch zur Erfassung von Metadatensätzen für offene Geodaten“.
- Wenn die Bezeichner aus der angegebenen Referenz verwendet werden, soll für die Begriffe folgender Thesaurus zitiert werden: „OGDD-Kategorien“, mit Datum der Publikation/Veröffentlichung: „27.11.2012“

¹³ vgl. Anlage 2: „Handbuch zur Erfassung von Metadatensätzen für offene Geodaten“, Seite 51 dieses Dokuments

Für die praktische Durchführung der Metadatenerfassung im GeoMIS.Th wird im folgenden Handbuch zur Verfügung gestellt.

Anlage 2:



Handbuch zur Erfassung von Metadaten­sätzen für offene Geodaten

Letzte Änderung: 14.05.2025

aktuelle Version unter:

<https://geoportal.thueringen.de/themen/hilfe/-faq/faq-geomisth>

Grundlage (mit Genehmigung der GDI-BW):

<https://www.geoportal-bw.de/anwenderhandbuch-zum-metadatenerfassungssystem-der-gdi-bw>

1 Metadaten für GovData

Der Freistaat Thüringen stellt mit dem GeoMIS.Th ein Metadaten-System kostenfrei zur Verfügung, mit dem Metadaten erfasst und INSPIRE-konform bereitgestellt werden können. Die Metadaten beschreiben Geobasis- und Geofachdaten sowie Geodatendienste. Durch Brokerfunktionalitäten wird auf weitere Metadaten-Systeme zugegriffen.

GeoMIS.Th ist eine Suchmaschine, die Transparenz über den Bestand der Geodaten und Geodatendienste in Thüringen schafft. Mit GeoNetwork wird ein Werkzeug zur Metadatenerfassung nach der INSPIRE-Richtlinie zur Verfügung gestellt.

Um eine Recherche der offenen Geodaten der Landesverwaltung im Bund-Länder-Portal GovData zu erreichen, müssen die Metadaten des GeoMIS.Th automatisiert mit diesem Portal abgeglichen werden. Da es sich für Open Data in Europa und Amerika bewährt hat, die Metadatenstrukturen von CKAN (Comprehensive Knowledge Archive Network) der Open Knowledge Foundation zu verwenden, besteht Bedarf an einer Transformation der oben beschriebenen Metadaten-Sätze nach ISO 19115 in das CKAN-Format. CKAN ist für Open Data der de-facto-Standard für Datenkatalogsoftware.

Für die Transformation der Metadaten wurde in der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) folgender Workflow eingerichtet:

1. Bestimmte Inhalte der Länderkataloge werden (täglich um 6:00 Uhr) in den Geodatenkatalog.de, den zentralen nationalen Metadatenkatalog, übertragen.
2. Sind die qualitativen Anforderungen an Metadaten-Sätze für offene Daten erfüllt, können die erforderlichen Angaben an das GovData-Portal (täglich 5:45 Uhr) weitergereicht werden, so dass dort eine Veröffentlichung erfolgt. Dies erfolgt dann automatisiert.

Die Qualität der Metadaten entscheidet über die erfolgreiche Veröffentlichung im GovData-Portal.

1. Das Schlüsselwort „opendata“ wird im Metadaten-Satz angegeben,
2. Lizenzangaben sind aufgrund des Datenmodells des GovData-Portals strikt einzuhalten,
3. zur Sicherstellung der Daten-Dienste-Kopplung ist jedem Datensatz mindestens ein Geodatendienst zuzuordnen.

Handlungsempfehlungen: Konventionen zu Metadaten

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

2 Architektur des GeoMIS.Th

Das Metadatensystem GeoMIS.Th besteht aus den Hauptkomponenten **Catalog Service Web**, der **GeoNetwork Suche** und dem **GeoNetwork Editor**.

2.1 Catalog Service Web

Das GeoMIS.Th stellt die Daten mittels Catalog Service Web (CSW) im Internet zur Verfügung. Der Suchdienst basiert auf dem von INSPIRE verlangten Standard CSW 2.0.2 mit ISO Applikationsprofil 1.0. Dieser standardisierte Dienst erlaubt Recherchen über Geoinformationen für Portale der europäischen und nationalen Geodateninfrastruktur. Der Dienst stellt die Daten für die europäische Geodateninfrastruktur INSPIRE-konform bereit.

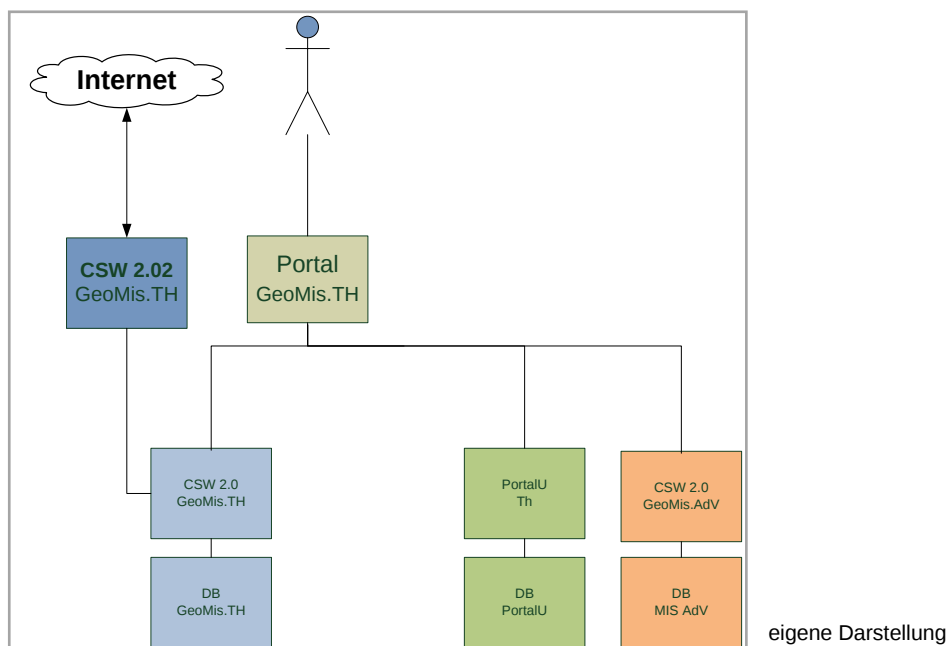
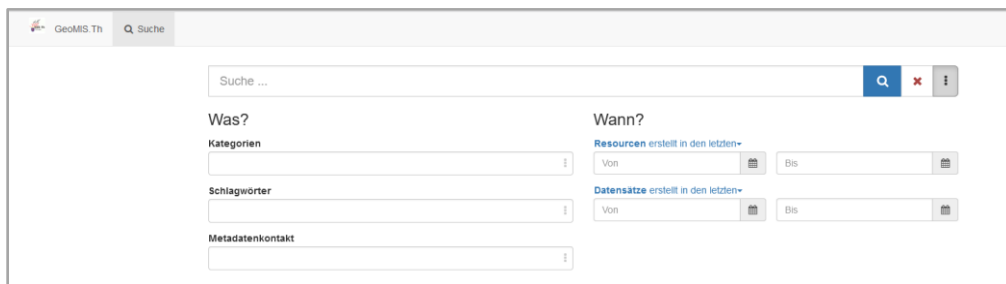


Abbildung 3: Dienstbereitstellung mittels CSW 2.0.2

2.2 GeoNetwork Suche

Der GeoNetwork Suche ermöglicht die Webbasierte Präsentation der Metadaten und stellt die Recherche und Brokerfunktionalitäten bereit. Die Darstellung von Beispielbildern ist möglich.



GeoMIS.Th Suche

Suche ...

Was?

Kategorien

Schlagwörter

Metadatenkontakt

Wann?

Ressourcen erstellt in den letzten

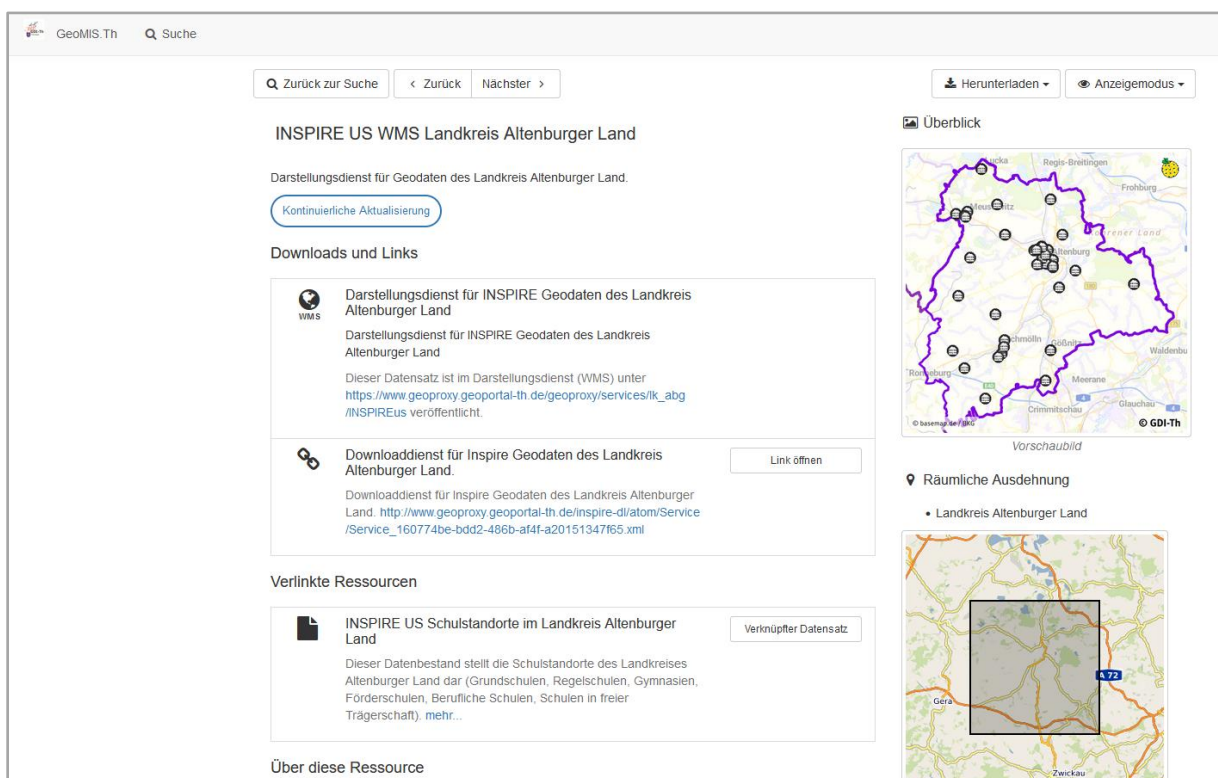
Von Bis

Datensätze erstellt in den letzten

Von Bis

Abbildung 4: Metadatensuche in der GeoNetwork Suche

(Link: <https://geomis.geoportal-th.de/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/search>)



GeoMIS.Th Suche

Zurück zur Suche < Zurück Nächster >

Herunterladen Anzeigemodus

INSPIRE US WMS Landkreis Altenburger Land

Darstellungsdienst für Geodaten des Landkreis Altenburger Land.

Kontinuierliche Aktualisierung

Downloads und Links

WMS Darstellungsdienst für INSPIRE Geodaten des Landkreis Altenburger Land

Darstellungsdienst für INSPIRE Geodaten des Landkreis Altenburger Land

Dieser Datensatz ist im Darstellungsdienst (WMS) unter https://www.geoproxy.geoportal-th.de/geoproxy/services/lk_abg/INSPIREus veröffentlicht.

Downloadaddienst für Inspire Geodaten des Landkreis Altenburger Land. Link öffnen

Downloadaddienst für Inspire Geodaten des Landkreis Altenburger Land. http://www.geoproxy.geoportal-th.de/inspire-di/atom/Service/Service_160774be-bdd2-486b-af4f-a20151347f65.xml

Verlinkte Ressourcen

INSPIRE US Schulstandorte im Landkreis Altenburger Land

Dieser Datenbestand stellt die Schulstandorte des Landkreises Altenburger Land dar (Grundschulen, Regelschulen, Gymnasien, Förderschulen, Berufliche Schulen, Schulen in freier Trägerschaft). mehr...

Über diese Ressource

Überblick

Vorschaubild

Räumliche Ausdehnung

- Landkreis Altenburger Land

Abbildung 5: Anzeige der Metadaten nach der Suche in GeoNetwork

2.3 GeoNetwork Editor

Mit dem GeoNetwork Editor wird ein Werkzeug zur Erfassung und Fortführung von Metadatensätzen zur Verfügung gestellt. Mit dem Editor lassen sich Metadaten nach den Profilen der GDI-Th bzw. INSPIRE erstellen und verwalten. Die Daten brauchen nicht redundant erfasst zu werden.

Nach Aufruf des Editors ist eine Anmeldung mittels Benutzername und Passwort erforderlich, eine vorherige Registrierung ist notwendig.

← → ↻ 🏠 📄 geomis.geoportal-th.de/geonetwork/srv/ger/catalog.signin?node=srv&failure=true

GeoMIS.Th 🔍 Suche

Anmelden

Mit Benutzernamen und Passwort anmelden, um Metadaten hinzuzufügen und zu editieren.

Benutzername

Passwort

Anmelden

Passwort oder Benutzername inkorrekt

Haben Sie Log-in Elemente vergessen?
Setzen Sie das Passwort zurück um ein neues initialisieren zu können.

[Passwort vergessen?](#)

Abbildung 6: Anmeldung beim GeoNetwork Editor

Link → <https://geomis.geoportal-th.de/geonetwork/srv/ger/catalog.edit>

Mit GeoNetwork können alle eigenen Metadatensätze in einer Liste angezeigt und diese auch einzeln bearbeitet werden (vgl. untere Abbildung).

GeoMIS.Th 🔍 Suche 📄 Neue Metadaten 📄 Adminkonsole

admin admin ADMINISTRATOR

☐ Nur meine Metadaten 🔍 Suche ...

Neue Metadaten erf. **Metadaten importieren** **Verzeichnis verwalten** **Batch-Bearbeitung**

☐ Aufklappen ☒ Zusammenklappen

DATENSATZTYP

- ☐ Datenbestand (2435)
- ☐ Service (1068)
- ☐ Service-download (890)
- ☐ Service-view (170)
- ☐ Application (10)

alle (8)

KATEGORIEN

- ☐ Datensets (3399)
- ☐ Applikationen (1)

BEREITGESTELLT VON

- ☐ GeoMIS.Th (1863)
- ☐ CSW Amtliche Statistik Thüringen (1453)
- ☐ GajaMatrix CSW-Katalog (98)
- ☐ CSW Regionalstatistik (97)
- ☐ CSW Weimar (4)

alle (6)

VALIDATIONSTATUS

- ☐ Gültig (1591)
- ☐ Ungültig (74)
- ☐ Nie validiert (1853)

VALIDIERUNGSSTATUS (INSPIRE)

- ☐ Gültig (253)
- ☐ Ungültig (13)
- ☐ Nie validiert (1398)

GRUPPEN

- ☐ Administrators (1)
- ☐ Wartburgkreis (12)
- ☐ Unt-Data4SG (5)
- ☐ TMBUS (5)

1 - 20 von 3518

Sortieren nach Änderungsdatum

Icon	Titel	Eigentümer	Datum der letzten Metadaten Aktualisierung	Buttons
📄	Überschennungsgebiete (ÜSG)	Eigentümer: TLUBN Dietmar Voerkel	Datum der letzten Metadaten Aktualisierung Thu Jul 25 2024 08:43:59 GMT+0200	🔍 ✎ 🗑️ 👤 🔄
📄	INSPIRE TH Verteilung der Arten	Eigentümer: TLUBN Dietmar Voerkel	Datum der letzten Metadaten Aktualisierung Wed Jul 24 2024 15:49:05 GMT+0200	🔍 ✎ 🗑️ 👤 🔄
📄	Schutzgebiete des Naturschutzes	Eigentümer: TLUBN Dietmar Voerkel	Datum der letzten Metadaten Aktualisierung Mon Jul 22 2024 11:11:11 GMT+0200	🔍 ✎ 🗑️ 👤 🔄
📄	Windkraftanlagen (raumbedeutsam, Bestand, genehmigte Planung nach § 4 BImSchG, Genehmigungsvorbescheid nach § 9 BImSchG)	Eigentümer: TLWIA Giselaer Schütze	Datum der letzten Metadaten Aktualisierung Mon Jul 22 2024 10:56:33 GMT+0200	🔍 ✎ 🗑️ 👤 🔄
📄	Web-Feature-Service Windkraftanlagen	Eigentümer: TLWIA Giselaer Schütze	Datum der letzten Metadaten Aktualisierung Mon Jul 22 2024 10:54:18 GMT+0200	🔍 ✎ 🗑️ 👤 🔄
📄	Web-Feature-Service Erneuerbare Energien	Eigentümer: TLWIA Giselaer Schütze	Datum der letzten Metadaten Aktualisierung Mon Jul 22 2024 10:52:44 GMT+0200	🔍 ✎ 🗑️ 👤 🔄
📄	Web-Map-Service Windkraftanlagen	Eigentümer: TLWIA Giselaer Schütze	Datum der letzten Metadaten Aktualisierung Mon Jul 22 2024 10:51:10 GMT+0200	🔍 ✎ 🗑️ 👤 🔄
📄	Erneuerbare Energien	Eigentümer: TLWIA Giselaer Schütze	Datum der letzten Metadaten Aktualisierung Mon Jul 22 2024 10:49:32 GMT+0200	🔍 ✎ 🗑️ 👤 🔄
📄	Web-Map-Service Erneuerbare Energien	Eigentümer: TLWIA Giselaer Schütze	Datum der letzten Metadaten Aktualisierung Mon Jul 22 2024 10:47:41 GMT+0200	🔍 ✎ 🗑️ 👤 🔄
📄	Waldflächen	Eigentümer: Forstliches Forschungs- und Kompetenzzentrum Sergej Chmura	Datum der letzten Metadaten Aktualisierung Mon Jul 22 2024 09:06:04 GMT+0200	🔍 ✎ 🗑️ 👤 🔄
📄	Web-Feature-Service Agrar	Eigentümer: GISK-LWA Constanze Just	Datum der letzten Metadaten Aktualisierung Mon Jul 22 2024 08:57:32 GMT+0200	🔍 ✎ 🗑️ 👤 🔄
📄	Thüringer Flächenreferenzsystem Feldblock	Eigentümer: GISK-LWA Constanze Just	Datum der letzten Metadaten Aktualisierung Mon Jul 22 2024 08:51:03 GMT+0200	🔍 ✎ 🗑️ 👤 🔄
📄	Spielplätze der Landgemeinde Großbreitenbach	Eigentümer: Zentraler Geodatendienstleister ZGD	Datum der letzten Metadaten Aktualisierung Thu Jul 18 2024 11:55:17 GMT+0200	🔍 ✎ 🗑️ 👤 🔄

Abbildung 7: Metadatenerfassung mit dem GeoNetwork Editor

3 Überblick

Diese Anleitung soll Ihnen helfen, sich im Metadatenerfassungssystem der GDI-Th zu Recht zu finden. Ziel dieser Anleitung ist es, Ihnen die Geschäftsprozesse zum

Erfassen, Bearbeiten und Bereitstellen von Metadaten näher zu bringen.

Bevor Sie beginnen, beachten Sie bitte den Hinweis, dass im neuen System nicht mehr zwischen den Status „roh“, „aktiv“, „gültig“ oder „veröffentlicht“ unterschieden wird. Im aktuellen Erfassungssystem gibt es lediglich die Zustände „veröffentlicht“  und „nicht veröffentlicht“ . Diese beiden Status können Sie benutzergruppenscharf auswählen.

Bitte halten Sie folgende Informationen bereit:

1. Ihren Benutzernamen
2. Ihr neues Passwort

Sollten Sie noch keinen Zugang zum Metadatenerfassungssystem der GDI-Th haben, so schreiben Sie bitte eine Mail an: geomis@tlbg.thueringen.de um einen neuen Zugang zu beantragen.

In der folgenden Anleitung werden verschiedene Formatdarstellungen verwendet. Für Schaltflächen und Felder die im Text referenziert sind und die direkt in der Anwendung angewählt oder befüllt werden können, erfolgt die Darstellung in rot

Feld/Schaltfläche

Besondere Hinweise werden in einem Gelben Kasten hervorgehoben:

Wichtiger Hinweis zur Beachtung

Sollten sich im Metadateneditor Elemente/Eingabefelder überlagern, so verändern Sie bitte den Zoomfaktor.

Weiterführende Hilfe erhalten Sie auch in der [GeoNetwork-Community](#).

4 Metadateneditor aufrufen

Sie erreichen den Metadateneditor der GDI-Th über das Geoportal Thüringen unter <https://www.geoportal.thueringen.de/> oder direkt über den folgenden Link: <https://geomis.geoportal-th.de/geonetwork/srv/ger/catalog.search#/home>

5 Mit Benutzernamen und Passwort anmelden

Nach Öffnen des Metadateneditors müssen Sie sich über die Schaltfläche „Anmelden“ anmelden. Wenn Sie den Mauszeiger über die Schaltfläche bewegen, erscheinen bereits die beiden Eingabefelder „Benutzername“ und „Passwort“.

Ein Klick auf die Schaltfläche „Anmelden“ führt Sie auf die hier abgebildete Anmeldeseite, die stehen bleibt und nicht durch das Bewegen der Maus verschwindet. Nutzen Sie für die Anmeldung den Ihnen mitgeteilten Benutzernamen und zugehöriges Passwort.

Anmelden

Mit Benutzernamen und Passwort anmelden, um Metadaten hinzuzufügen und zu editieren.

Benutzername

Benutzername

Passwort

Passwort

Anmelden

Haben Sie Log-in Elemente vergessen?
Setzen Sie das Passwort zurück um ein neues initialisieren zu können.

Passwort vergessen?

Abbildung 8: Anmeldeseite mit Benutzernamen und Passwort

Falls Sie Ihr Passwort vergessen haben sollten, können Sie auf der Anmeldeseite die Schaltfläche „Passwort vergessen?“ nutzen. Über die Angabe Ihres Benutzernamens erhalten Sie einen Link per E-Mail, um ihr Passwort zurückzusetzen.

6 Profilinformationen prüfen und ggf. anpassen

Über die Schaltfläche oben rechts, mit Ihrem Namen und Ihrer Benutzerrolle, gelangen Sie zur Übersicht der Nutzer in Ihrer Gruppe. Bitte klicken Sie direkt auf die Schaltfläche „Ihr Name“ (bei einem Mouseover erscheint die Option „Abmelden“, mit der Sie sich aus dem System ausloggen können). Hier können Sie auf der linken Seite Ihren eigenen Namen auswählen, um Ihre Profilinformationen zu überprüfen und ggf.

anzupassen. Achten Sie darauf, Ihre Profilinformation aktuell zu halten, damit gegebenenfalls z.B. Systembenachrichtigungen an Ihre korrekte E-Mail-Adresse zugestellt werden können („Passwort vergessen?“). Bei Bedarf können Sie über die Schaltfläche „Passwort zurücksetzen“ Ihr Passwort ändern. Bitte vergessen Sie nicht die geänderten Angaben zu **speichern**.

The screenshot shows the 'Benutzer verwalten' (Manage Users) section of the GeoMIS.Th application. The user profile being edited is 'TLBG GIS Administrator (Reviewer)'. The form contains the following fields:

- Benutzername:** TLBG
- Name:** TLBG
- Name:** GIS Administrator
- Email:** stefanie.hackel@tlbg.thueringen.de
- Organisation:** TLBG
- Adresse:**
 - Adresse:** Hohenwindenstraße 13a
 - ZIP:** 99086
 - Stadt:** Erfurt
 - Stadt:** (empty field)
 - Land:** Deutschland
- Benutzerprofil:** (empty section)

Buttons for 'Speichern' (Save) and 'Passwort zurücksetzen' (Reset Password) are located at the top right of the form.

Abbildung 9: Rubrik „Benutzer verwalten“

Die Gesamtheit der Nutzer, die Sie in diesem Menü verwalten können, sind in Ihrer Benutzergruppe enthalten. Als neuer Nutzer erhalten Sie jedoch grundsätzlich eine eigene Gruppe, in der Sie als „Reviewer“ eingetragen sind. Weitere Benutzer Ihrer Gruppe können nur vom Systemadministrator (Mailadresse siehe oben) hinzugefügt und mit entsprechenden Rollen ausgestattet werden.

Eine Übersicht zum Benutzerberechtigungskonzept finden Sie hier:

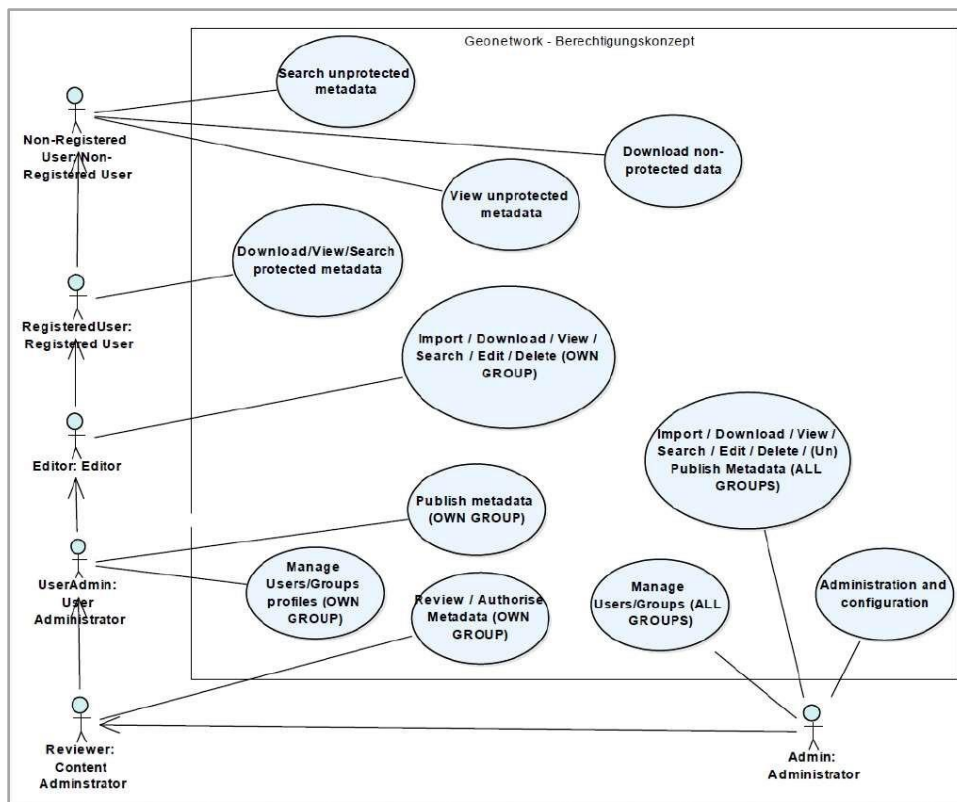


Abbildung 10: Geonetwork - Berechtigungskonzept

7 Gruppe verwalten

Nur die Rolle „Administrator“ kann eine neue Benutzergruppe erstellen. Benutzergruppen können logische Einheiten innerhalb einer Organisation entsprechen. Wenn Sie für Ihre Arbeit weitere Gruppen benötigen, wenden Sie sich über Mail an das Kompetenzzentrum GDI.

Um Ihre Gruppe zu aktualisieren, müssen Sie mit einem Konto angemeldet sein.

- Klicken Sie auf die Schaltfläche oben rechts, mit Ihrem Namen und Ihrer Benutzerrolle,
- Klicken Sie auf den Button „Gruppen verwalten“,
- Wählen Sie zuerst die betreffende Gruppe aus und aktualisieren die gewünschten Informationen,
- Ergänzen Sie noch notwendige Details und
- Klicken Sie auf „Speichern“

Hinweis: Der Name darf KEINE Leerzeichen enthalten! Sie können das Bedienfeld "Lokalisierung" verwenden, um lokalisierte Namen für Gruppen anzugeben.

The screenshot shows the 'Gruppen verwalten' (Manage Groups) interface. On the left, there's a sidebar with 'Gruppen verwalten' and 'Benutzer verwalten'. The main area displays a list of groups, with 'TLBG' selected. To the right, a form titled 'Gruppe aktualisieren TLBG' is open, allowing updates to the group's details. The form includes fields for 'Gruppenname' (Group Name), 'Beschreibung' (Description), 'Kategorie' (Category), 'E-Mail', 'Webseite' (Website), and 'Logo'. The 'Beschreibung' field contains the text 'Metadaten des Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation'. The 'Kategorie' dropdown is set to 'Datensets'. The 'E-Mail' field contains 'stefanie.hackel@tlbg.thueringen.de'. The 'Webseite' field contains 'https://tlbg.thueringen.de/'. The 'Logo' section shows a preview of the logo and a button to 'Auswahl aus vorhandenen Logos'. At the bottom, there's a checkbox for 'Alle erlaubten Kategorien aktivieren' (Activate all allowed categories) and a section for 'Zugelassene Kategorien' (Allowed categories).

Abbildung 11: Rubrik „Gruppen verwalten“

8 Metadaten erstellen

Dieser Abschnitt führt Sie durch den Prozess "Hinzufügen neuer Metadatensätze" im Metadatenkatalog der GDI-Th.

Um Metadaten hinzuzufügen oder zu bearbeiten, muss der Benutzer mindestens als Editor registriert und Mitglied jener Gruppe sein, für die Metadatensätze erfasst werden sollen. Für die Neuregistrierung im System wenden Sie sich bitte an:

geomis@tlbg.thueringen.de

Gehen Sie auf der Startseite zum Abschnitt „Neue Metadaten“ oder klicken Sie direkt auf den Menüpunkt „Neue Metadaten erfassen“.

Hinweis: Wir empfehlen die Verwendung der Vorlage „Thüringer Metadatenprofil“ der GDI-Th, sowohl zu Daten als auch zu Diensten. Weitere Vorlagen werden in der nächsten Zeit zur Verfügung stehen.

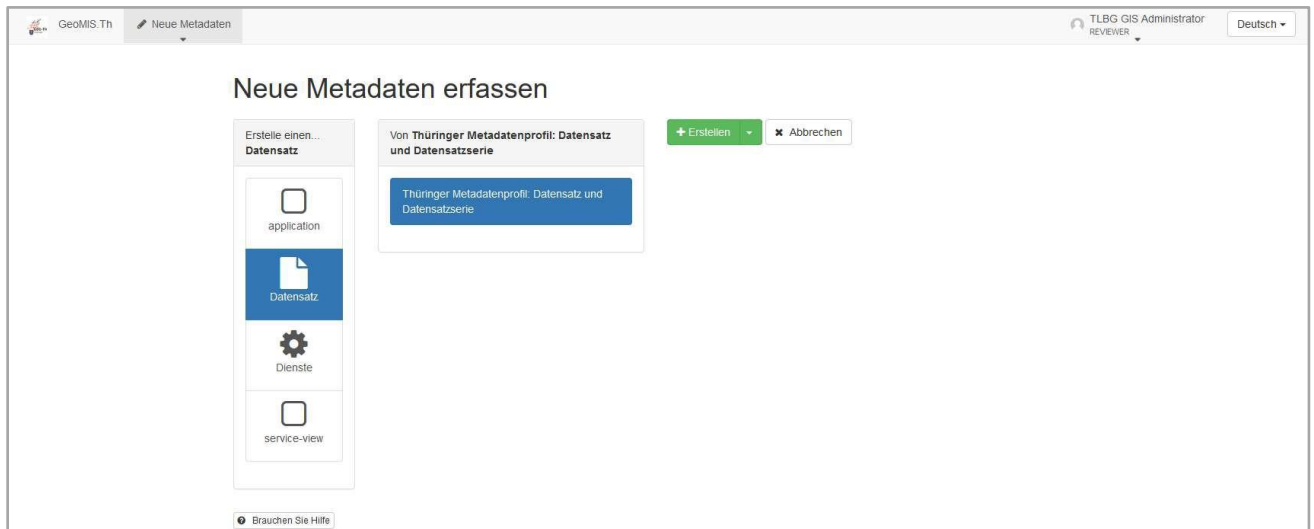


Abbildung 12: Datensatz erstellen

Der nächste Schritt besteht darin, die in der Vorlage bereitgestellten Metadatenfelder korrekt auszufüllen und bei Bedarf ein Vorschaubild für Ihre Daten zur Verfügung zu stellen. Das Bild erscheint bei der Darstellung des Metadatensatzes als Suchergebnis in Geonetwork.

Es besteht die Möglichkeit, sich Informationen zu den Eingabefeldern anzeigen zu lassen: gehen Sie über den Modus „**Bearbeiten**“ in den Datensatz und klicken Sie in das **Augensymbol** oben rechts und setzen einen Haken bei „**Tooltips**“.

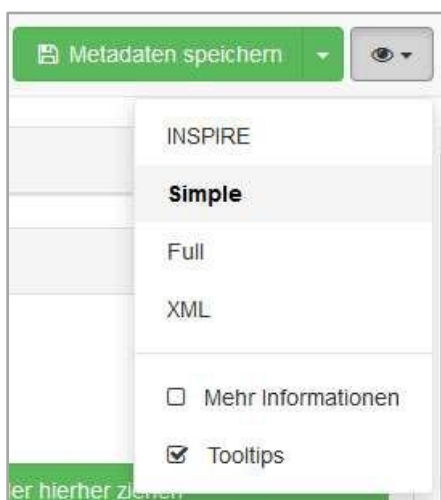


Abbildung 13: „Tooltips“ - Informationen zu Eingabefeldern anzeigen lassen

Sobald Sie in ein Bearbeitungsfeld klicken, sehen Sie auf der rechten Seite dazu den Tooltip.

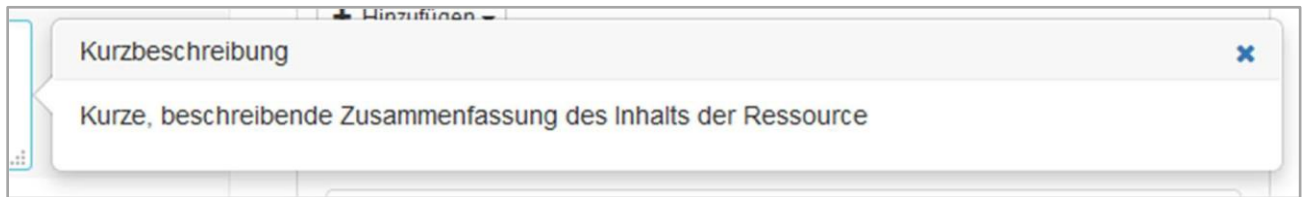


Abbildung 14: Darstellung der Information zum Bearbeitungsfeld

9 Metadaten kopieren

Das System bietet die Möglichkeit bestehende Metadatensätze zu kopieren. Wählen Sie dazu einen Metadatensatz aus der Liste aus und klicken Sie auf das entsprechende Symbol.

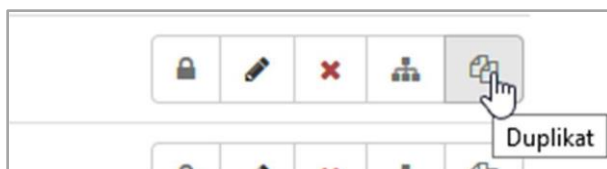


Abbildung 15: „Metadaten kopieren“

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass ein neuer Ressourcenidentifikator vom System generiert wird. Diesen müssen Sie im duplizierten Datensatz auswählen und in das Feld „Code“ zusammen mit dem Namespace (hier steht vorerst noch der Eintrag vom kopierten Datensatz) eintragen.

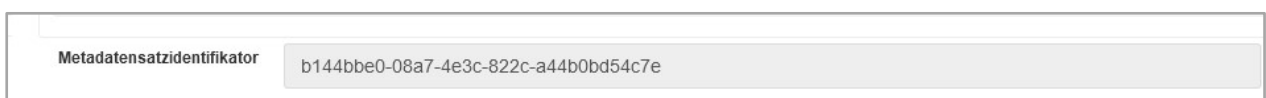


Abbildung 16: „Metadatensatzindikator“



Abbildung 17: „Identifikator“



Abbildung 18: „Code“

10 Metadaten importieren

Das System bietet die Möglichkeit bestehende Metadatensätze als XML zu importieren.

Navigieren Sie auf dem Reiter „**Neue Metadaten**“ und wählen Sie den Menüpunkt „**Metadaten importieren**“.

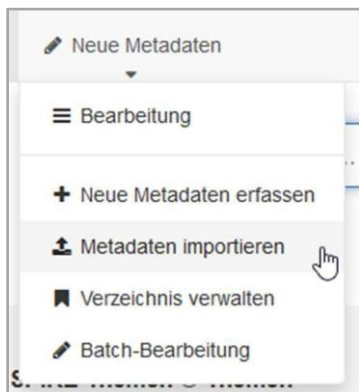


Abbildung 19: „Metadaten importieren“

Sie können Metadatensätze auf verschiedene Arten importieren:

„**Datensatz-Typ**“:

1. „**Metadaten**“ sollten beim Laden eines normalen Metadatensatzes verwendet werden,
2. „**Vorlage**“ sollte verwendet werden, wenn der geladene Metadatensatz als Vorlage verwendet wird.

„**Datensatzidentifikator in Bearbeitung**“: diese Funktion ermöglicht den Umgang mit etwaigen Konflikten zwischen der UUID des geladenen Datensatzes und den im Metadatenkatalog bereits vorhandenen Metadatensätzen. Drei verschiedene Strategien stehen zur Verfügung:

1. „**Nichts**“: die UUID des geladenen Datensatzes bleibt unverändert. Wenn ein Metadatensatz mit derselben UUID bereits im Katalog vorhanden ist, wird eine Fehlermeldung zurückgegeben,
2. „**Daten mit derselben UUID überschreiben**“: jeder vorhandene Metadatensatz im Metadatenkatalog mit derselben UUID wie der geladene Metadatensatz wird aktualisiert,
3. „**UUID für eingefügte Metadaten generieren**“: es wird einen neue

UUID für eingefügte Metadaten generiert.

Abbildung 20: „Neue Metadaten“

„XSLT Konvertierung anwenden“: diese Funktionalität ermöglicht mithilfe des XSLT-Stylesheets einen geladenen Datensatz zu transformieren. XSLT-Dateien werden vom System zur Verfügung gestellt. Die ausgewählte Transformation sollte mit dem Standard des geladenen Datensatzes kompatibel sein.

Hinweis: XSLT-Dateien sind bzw. werden nicht von der GDI-Th zur Verfügung gestellt. Die Qualität der Transformation kann nicht gewährleistet werden.

„Validieren“: diese Funktion ermöglicht eine Validierung (nur Schemavalidierung) des Metadatensatzes vor Import in den Metadatenkatalog. Nicht valide Metadaten werden nicht in den Katalog importiert.

„Veröffentlichen“: diese Funktion bietet die Möglichkeit die Metadatensätze sofort zu veröffentlichen. Wenn das nicht gewünscht ist, sollte die Checkbox nicht aktiviert werden.

„dem aktuellen Katalog zuweisen“: diese Funktion ist immer aktiv. Hier werden die Metadatensätze dem GeoMIS.Th Katalog zugewiesen.

„Einer Gruppe zuweisen“: hier kann die Gruppe für den geladenen Metadatensatz definiert werden. Es kann nur eine dem angemeldeten Nutzer zugewiesene Gruppe ausgewählt werden.

„Der Kategorie zuweisen“: dem geladenen Metadatensatz kann eine lokale Kategorie zugewiesen werden. Diese Information ist nicht direkt im Metadatensatz hinterlegt, sondern im System gespeichert. Für Metadatensätze sollte „Datasets“ verwendet werden.

Um den Import des Metadatensatzes abzuschließen, klicken Sie auf „+Importieren“ und lösen den **Import** aus.

11 Batch - Bearbeitung

Bei der Be- und Verarbeitung mehrerer Metadatensätze auf einmal stehen generell zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

11.1 Batch - Editing mit Eingabefeldern

Zuerst suchen und finden Sie einen oder mehrere Metadatensätze, die bearbeitet werden sollen. Diese markieren Sie anschließend in der Auswahl.

Batch-Bearbeitung

1. Auswählen von Einträgen / Metadaten 2. Editierungen festlegen 3. Änderungen anwenden 174 Metadaten in der Auswahl. [Brauchen Sie Hilfe](#)

Wählen Sie einen oder mehrere Metadaten aus, bevor Sie die Elemente festlegen, die sie aktualisieren möchten. Es werden nur Metadaten für die Bearbeitung freigegeben, die Sie editieren dürfen.

☐ Nur meine Metadaten Suche ... ☒ Nur Auswahl anzeigen

☒ 174

« < 1 - 50 von 174 > »

Sortieren nach Änderungsdatum ↕

Filter [alle Filter entfernen](#)

GRUPPEN TLBG

☒ Aufklappen ☐ Zusammenklappen

DATENSATZTYP

- ☐ Service (80)
- ☐ Datenbestand (76)
- ☐ Service-download (38)
- ☐ Service-view (36)
- ☐ Map (10)
- [all \(9\)](#)

KATEGORIEN

- ☒ ALKIS - Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
- ☒ Web-Map-Service DLM
- ☒ VBORIS WMS Bodenrichtwerte Thüringen
- ☒ INSPIRE TH Bodenbedeckungsvektor ALKIS
- ☒ INSPIRE-WMS TH Gebäude - 2D ALKIS
- ☒ INSPIRE-WMS TH Boden ALKIS
- ☒ INSPIRE TH Gebäude - 2D ALKIS
- ☒ ATOMFeed_Geoproxy
- ☒ Sentinel2
- ☒ testsatz
- ☒ INSPIRE TH Gebäude

Abbildung 21: „Metadaten auswählen“

Im nächsten Schritt wählen Sie in der Oberfläche diejenigen Elemente aus, die angepasst werden sollen.

Batch-Bearbeitung

1. Auswählen von Einträgen / Metadaten 2. Editierungen festlegen 3. Änderungen anwenden 2 Metadaten in der Auswahl. [Brauchen Sie Hilfe](#)

Die Liste mit möglichen Feldern, die ein Update erhalten können, richtet sich nach den jeweils ausgewählten Metadatensätzen. Wenn ein Pflichtfeld wie Titel ausgewählt wird, wird das Feld upgedated. Wenn es sich um ein Feld handelt, welches mehrere Werte enthalten kann, wird der neue Wert nur hinzugefügt.

▼ iso19139

▼ Identifikation

Titel

Schlagwort

Themen

Räumliche Ausdehnung **Wähle eine Region** Wähle eine Region

WGS84 (EPSG:4326) Ausdehnung anzeigen

Norden N

Westen W Osten E

Abbildung 22: „Editierungen festlegen“

Im Anschluss finden Sie unter dem Reiter "Änderungen anwenden" eine Zusammenfassung der Änderungen. Über die Schaltfläche "Speichern" bestätigen Sie diese Übernahme.

11.2 Batch - Editing mit Angabe eines Elementes über XPath

▼ Erweiterter Modus (XPath)

Um einen Metadatensatz, der XPath benutzt, zu aktualisieren, müssen Sie die Änderung vorab sorgsam definieren. Eine Änderung wird definiert durch:

- ein optionaler Titel
- eine Art von Aktualisierung 🟢
- a mandatory XPath to point to the element(s) to update. XPath may contain a filter expression.
- a value, which could be an XML snippet if the mode is not 'delete'

ein optionaler Titel

Element oder Wert (im ersten passenden parent) hinzufügen oder neu erstellen ▼

XPath

Wert in Text oder XML

+

Abbildung 23: Änderungen definieren

Diese sehr technische Möglichkeit der Massenverarbeitung von Metadaten soll hier nicht näher beschrieben werden. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie unter:

<https://docs.geonetwork-opensource.org/3.12/user-guide/workflow/batchediting/>

12 Metadaten - Bearbeitung starten

 Bearbeiten
  Löschen
  Datensatz verwalten ▼
  Herunterladen ▼
  Anzeigemodus ▼

Abbildung 24: Metadaten - Bearbeitung starten

- Den Metadatensatz durch „**Bearbeiten**“ für eine Bearbeitung aktivieren
- „**Löschen**“ vom Metadatensatz
- „**Datensatz verwalten**“ klicken, um verschiedene Metadatenfunktionen auszuführen
- „**Herunterladen**“ von Metadatensätzen
- „**Anzeigemodus**“ ändern (Standard- oder Komplettansicht)

12.1 Datensatz verwalten

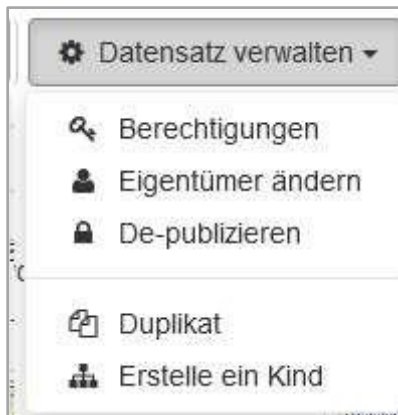


Abbildung 25: Datensatz verwalten

Hier können Sie „Berechtigungen“ vergeben, „Eigentümer“ des Metadatensatzes ändern, oder einen Metadatensatz publizieren oder aus der Veröffentlichung nehmen. Außerdem kann unter „Duplikat“ eine Kopie des Metadatensatzes, sowie unter dem Button „Erstelle ein Kind“ ein Kind-Element-Metadatensatz erzeugt werden.

12.2 Metadatensätze herunterladen

Metadaten können aus dem System in verschiedenen Formaten heruntergeladen werden. Es besteht die Möglichkeit, Metadaten massenweise oder einzelne Datensätze herunterzuladen. In diesem Abschnitt werden die Download-Möglichkeiten kurz vorgestellt.

Falls Sie alle Metadaten Ihrer Gruppe oder einzelne Metadaten direkt aus Editor herunterladen möchten, müssen Sie folgende Schritte vornehmen:

- gewünschte Metadaten im Editor auswählen (Checkbox oder Filtermöglichkeiten benutzen)
- auf der Schaltfläche „Ausgewählt“ klicken
- mit dem Klick auf „Export (ZIP)“ werden die Metadaten zum Herunterladen angeboten
- XML-Datensatz (metadata.xml) befinden sich in dem Ordner "metadata" nachdem die ZIP-Datei extrahiert wird

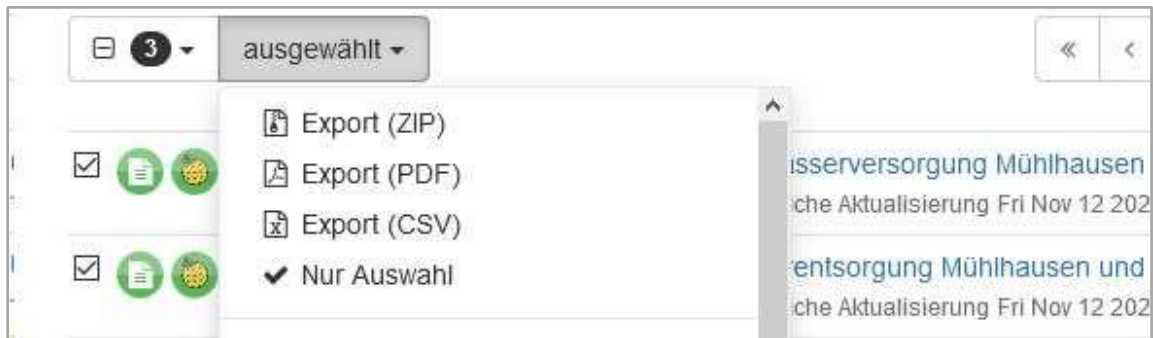


Abbildung 26: Metadaten direkt aus Editor laden

Ein Metadatensatz kann auch aus dem Präsentationsmodus einfach heruntergeladen werden. Dafür soll auf „Herunterladen“ geklickt werden und anschließend auf „Export (ZIP)“.

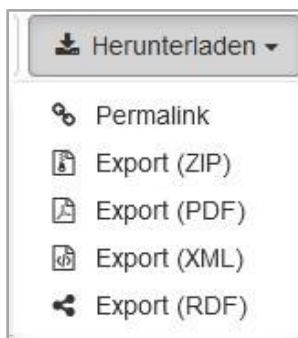


Abbildung 27: Metadaten aus Präsentationsmodus laden

Falls Sie ein Metadatensatz im XML-Format mithilfe Browser Download-Funktionalität heruntergeladen möchten, soll „Export (XML)“ ausgewählt werden. Der Datensatz wird im XML-Format zur Darstellung gebracht.

13 Metadaten editieren / validieren

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Ihre Metadatensätze bearbeiten können.

13.1 Allgemeines

Die Symbolleiste enthält die wichtigsten Funktionen (von links nach rechts) des Editors:

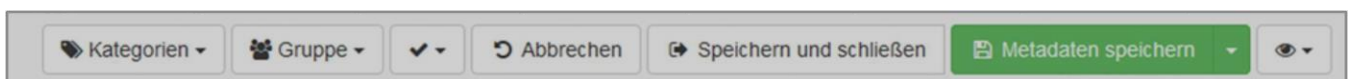


Abbildung 28: Symbolleiste Editor

- Legen Sie Metadaten - „Kategorien“ (Typ des Metadatensatzes) fest
- Legen Sie die Metadaten - „Gruppe“ fest
- „Validieren“, um die Metadatenvalidierung auszuführen



Abbildung 29: Metadaten validieren

Hinweis: Im System stehen verschiedenen Validierungsmöglichkeiten zur Verfügung. Die interne Schema-Validierung (Validieren). Außerdem kann eine INSPIRE - Validierung durchgeführt werden. Der INSPIRE - Validator ist angebunden. Hier soll die Version TG version 2.0 verwendet werden! Eine externe Validierung nach den Konventionen der GDI-DE muss in der GDI-DE Testsuite erfolgen und ist nicht angebunden

- „Abbrechen“, um alle Änderungen seit dem Beginn der Bearbeitungssitzung abubrechen und die Änderungen zu verwerfen
- „Speichern und schließen“, um die geänderten Angaben zu speichern und den Bearbeitungsmodus zu verlassen (Änderungen werden übernommen)

Hinweis: Beim Speichern wird eine systeminterne Validierung durchgeführt. Sofern mindestens ein ISO 19115/19119 verpflichtendes Feld nicht ausgefüllt ist bekommen Sie einen entsprechenden Hinweis.

- „Metadaten speichern“, um die Metadaten oder die Vorlage zu speichern, der Bearbeitungsmodus bleibt noch aktiviert. Die Dropdownliste erlaubt es auch festzulegen, ob die Änderungen geringfügig sind oder nicht (d.h. das Änderungsdatum der Metadaten wird nicht aktualisiert, wenn kleinere Änderungen vorgenommen werden)
- Ändern Sie den Anzeigemodus

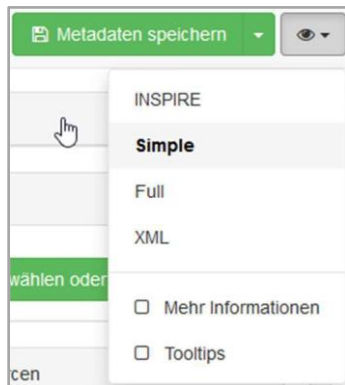


Abbildung 30: Anzeigemodus ändern

1. „Simple“ - Anzeige aller Felder aus den Metadaten
2. „Full“ - basierend auf dem Metadaten-Standard (ISO) und bietet Zugriff auf alle Metadatenelemente des hinterlegten Standards
3. „XML“ – Anzeigen

Aktivieren Sie „Tooltips“ oder wechseln Sie in den erweiterten Editormodus (klicken auf „Mehr Informationen“)

13.2 Überblick (Vorschaubild)

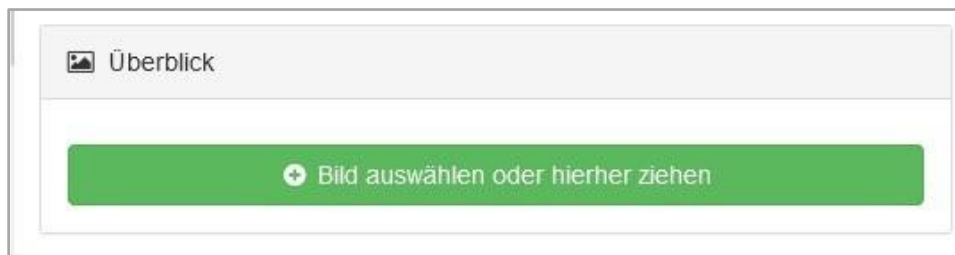


Abbildung 31: Überblick (Vorschaubild)

Mithilfe des Reiters „Überblick“ können Sie das Vorschaubild für den Metadatensatz hinzufügen. Dieses Bild wird automatisch auf dem Server gespeichert. Bitte beachten Sie, dass im Dateinamen der Quelle weder Umlaute noch Sonderzeichen enthalten sind. Diese führt zu einem Fehler und die Datei lässt sich nicht hochladen.

Im Feld „Dateiname“ ist die URL zum Bild angegeben. Hier kann auch eine entfernte URL angegeben werden.

Im Anzeigemodus (Full) können Sie das zusätzliche Feld „Dateibeschreibung“

hinzufügen und eine Beschreibung des Bildes ergänzen.

~ Grafische Darstellung

Dateiname *

Dateibeschreibung

Abbildung 32: Ergänzung Dateibeschreibung

13.3 Nutzen von Schlüsselwortlisten für die Auswahl von Schlüsselwörtern nach dem Metadatenprofil der GDI-Th

In den Anforderungen an Metadaten, welche im jeweils gültigen Profil für Metadaten in der GDI-Th definiert sind, gibt es Schlüsselwortlisten. Diese Schlüsselwortlisten wurden definiert und sollen gewährleisten, dass Schlüsselwörter welche für eine erfolgreiche Kategorisierung über die Gesamtmenge der Metadaten hinweg notwendig sind, zur Auswahl stehen. Im Metainformationssystem werden verschiedene Schlüsselwortlisten hinterlegt:

1. Schlüsselwörter aus den Anhängen I - III der INSPIRE-Richtlinie für Geodaten und Geoanwendungen (INSPIRE-Themenliste)
2. GDI-Th Schlüsselwörter (z.B. opendata, inspireidentifiziert)
3. Spatial scope
4. InVeKos-Daten Schlüsselwörter
5. Art des Geodatendienstes

In der Eingabemaske zum Erstellen und Bearbeiten von Metadatensätzen können Sie jene Schlüsselwörter eintragen, welche im verlinkten Dokument hinterlegt sind.

GEMET - INSPIRE themes, version 1.0

Orthofotografie x

Suche ...

Spatial scope

Regional x

Suche ...

Choose keywords from thesaurus + Neue Schlagwörter hinzufügen

Abbildung 33: Schlüsselwörter eintragen

Sie können aber auch eigene Schlüsselwörter, die aus einem Thesaurus stammen, ergänzen. Weitere Schlüsselwörter müssen Sie mithilfe des "+" -Icons hinzufügen.

Hinweis: Sofern nur ein Schlüsselwort unter der Kategorie "Schlüsselwörter" befindet und dieses gelöscht werden soll, so muss darauf geachtet werden, dass die Kategorie über das "x" Icon vollständig entfernt wird.

Hinweis: In der GDI-Th existieren bestimmte Schlüsselwörter, die dafür sorgen, dass die in der GDI-Th beschriebenen Geodaten/ Geodatenatzreihen/ Geodatendienste von weiteren Anwendungen verarbeitet werden:

"AdVMIS" (ohne Anführungszeichen): bei Verwendung dieses Schlüsselwortes werden die Metadaten auch im Auskunftsportal der AdV zur Verfügung gestellt (<https://advmis.geodatenzentrum.de/portal/>)

"opendata" (ohne Anführungszeichen): siehe oben

"inspireidentifiziert" (ohne Anführungszeichen): bei Verwendung dieses Schlüsselwortes werden die Metadaten auch im INSPIRE Auskunftsportal zur Verfügung gestellt (<https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/>)

13.4 Daten-Dienste-Kopplung erfassen

Um die Beziehung zwischen einem Dienst und zugehörigen Datensatz bzw. -sätzen auszudrücken müssen Referenzen im Metadatensatz zum Geodatendienst hinterlegt werden. Diese sog. Daten-Dienste-Kopplung (DDK) muss mithilfe des Ressourcenidentifikators des Geodatensatzes in der Form namespace/localID (z.B. <https://www.lgl-bw.de/7544f8ec-2e24-4f04-a343-ea5cce69036b>) an der richtigen Stelle in den Metadatensatz zum Geodatendienst erfasst werden.

Hinweis: Sie müssen ein Nutzer der Gruppe(n) sein, in welchem der Metadatensatz zum Geodatensatz und Geodatendienst erfasst wurde. Nur dann können Sie die DDK im System vollständig realisieren.

Folgende Schritte sind für die Erfassung der DDK im System notwendig:

1. Klicken Sie auf den Reiter „**Neue Metadaten**“ um der Metadateneditor zu öffnen.
2. Suchen Sie den betreffenden Datendienst-Datensatz aus und klicken Sie auf die Schaltfläche „**Bearbeiten**“ um den Datensatz zu öffnen.
3. Wählen Sie die Funktion „**Link auf einen Datensatz**“ innerhalb des Reiters „**Hinzufügen**“.



Abbildung 34: Erfassung neuer Metadaten im DDK System

- Suchen Sie den gewünschten Metadatensatz, wählen Sie diesen aus und klicken Sie auf „Link auf einen Datensatz“.



Abbildung 35: Verlinkung Datensatz

- Um sicherzustellen, dass Sie DDK richtig erfasst haben, prüfen Sie den Wert unter dem Bereich „Datenbestände“.



Abbildung 36: Verlinkung/Datensatz prüfen

- Eingetragene Werte in dem Metadatensatz zum Geodatendienst können in dem Bereich „Bezieht sich auf“ gefunden werden.

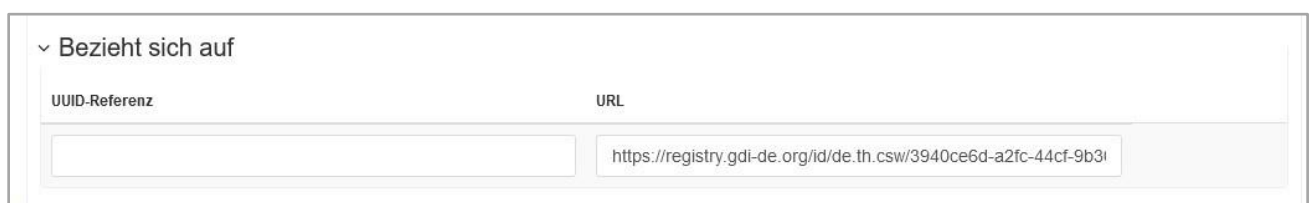


Abbildung 37: Metadatensatz zum Geodatendienst suchen

7. Speichern Sie den Metadatensatz zum Geodatendienst.

Hinweis: Die EU erwartet mit den TG 2.0 eine auflösbare URI (=URL) in den Metadaten zu Geodatendiensten bei der Erfassung von Daten-Dienste-Kopplung. URL soll im Feld "link href" im "Bezieht sich auf" -Bereich im Metadateneditor eingetragen werden.

13.5 Referenzsysteme erfassen

Hierzu kommen demnächst Bearbeitungshinweise.



Referenzsystem

Code * EPSG:25832

Namensraum urn:ogc:def:crs:EPSG

Abbildung 38: Referenzsysteme erfassen

13.6 Verzeichnisse verwalten

Für die Pflege der Kontaktangaben im Metainformationssystem kann die Funktion „Verzeichnisse verwalten“ zum Einsatz kommen. Wenn sie mehrere Metadaten mit identischen Kontaktangaben in den Metadaten erfasst haben, kann die Aktualisierung der Metadaten auch zentral erfolgen. Dezentral bedeutet, dass man Kontaktangaben als Verzeichnis zentral pflegt und dann bei Bedarf in den Metadaten später nutzt. Das bedeutet, dass die Anpassung der Kontaktangaben bzw. Verzeichnisse automatisch Auswirkung an den verlinkten Metadaten hat - das System nimmt eine Aktualisierung der Metadaten vor.

Hinweis: Diese Funktion kann "nur" die Rolle Benutzeradministrator vollumfänglich nutzen. Verzeichnis-Eintrag soll nur für die betroffene Organisation veröffentlicht werden.

Verzeichnis im System als Eintrag anlegen

1. Auf Bereich „Neue Metadaten“ navigieren
2. „Verzeichnisse verwalten“ aus der Auswahlliste auswählen
3. Auf „Eintrag hinzufügen“ klicken
4. Im Bereich „Organisationen und Kontakte“ navigieren und „Organisation

[VORLAGE GDI-BW für Kontaktangaben] (Person)“ auswählen

5. Gewünschte Kontaktinformationen eintragen

Verzeichnis verwalten > Eintrag bearbeiten

Element wird gepflegt von:  TLBG (Stefanie Hackel) ✕ cancel

Verantwortliche Stelle Gruppe Berechtigungen ✓ Speichern Speichern und schließen

▼ Verantwortliche Stelle

Person

Organisation

Position

▼ Kontaktangaben

▼ Kontaktangaben

▼ Telefon

▼ Telefon

Telefonnummer

Telefaxnummer

▼ Adressangaben

Abbildung 39: Verzeichnis verwalten

6. „Berechtigungen“ festlegen
7. „Speichern und schließen“ anklicken

Verzeichnisse im Editor auswählen und übernehmen:

1. Metadateneditor (Bearbeitung-Knopf) starten
2. Metadatensatz öffnen
3. Unter „Basisinformation“ soll „Kontakt für die Ressource“ ausgewählt werden
4. Suche nach einem Kontakt

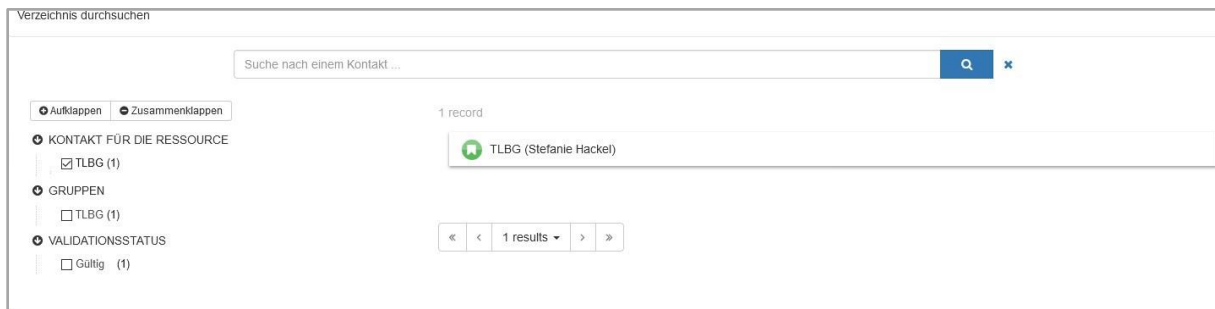


Abbildung 40: Verzeichnis im Editor auswählen

5. Auf „+“ klicken und die Rolle auswählen (z.B. Ansprechpartner)

13.7 Eigentümer des Metadatensatzes ändern

Unter Umstände kann es notwendig sein den Eigentümer des Metadatensatzes innerhalb der Gruppe zu ändern (z.B. Zuständigkeit für die Erfassung hat sich geändert). Diese Aufgabe übernimmt in der Regel die Rolle Benutzeradministrator für eine oder mehreren Gruppen.

Hinweis: Die Rolle „Editor“ kann nur eigene erstellte Metadatensätze editieren.

Folgende Schritte sind notwendig um Eigentümer des Metadatensatzes zu ändern:

1. Anmeldung als Benutzeradministrator im System
2. Gewünschte Metadatensätze auswählen (Checkbox pro Metadatensatz aktivieren)
3. Auf „ausgewählt“ klicken und „Eigentümer ändern“ auswählen
4. Einen Nutzer aus der Auswahlliste übernehmen
5. Auf „Save“ klicken

13.8 Erzeugung der Metadaten zu Geodatensatzreihen

Geodatensatzreihen kann man als eine Sammlung von Geodatensätzen mit derselben Produktspezifikation bezeichnen. In diesem Kapitel wird demnächst erklärt, wie man Metadaten zu Geodatensatzreihen in Metadateneditor GeoMIS.Th editieren und organisieren kann.

13.9 Validieren von Metadaten

Im Metadateneditor haben Sie die Möglichkeit, interne Validierungsmöglichkeiten und auch die INSPIRE Validierung (siehe

hierzu Punkt 10.1.) zu nutzen. Interne Validierung in Geonetwork ermöglicht eine Prüfung gegen APISO-Anforderungen bzw. XML-Schemavalidierung. Für die Validierung wird das Schema aus XML-Header eines Metadatensatzes entnommen.



Abbildung 41: Validieren von Metadaten

Validierungen nach den Konventionen der GDI-DE steht in der GDI-DE Testsuite (<https://testsuite.gdi-de.org/>) nach der Anmeldung zur Verfügung.

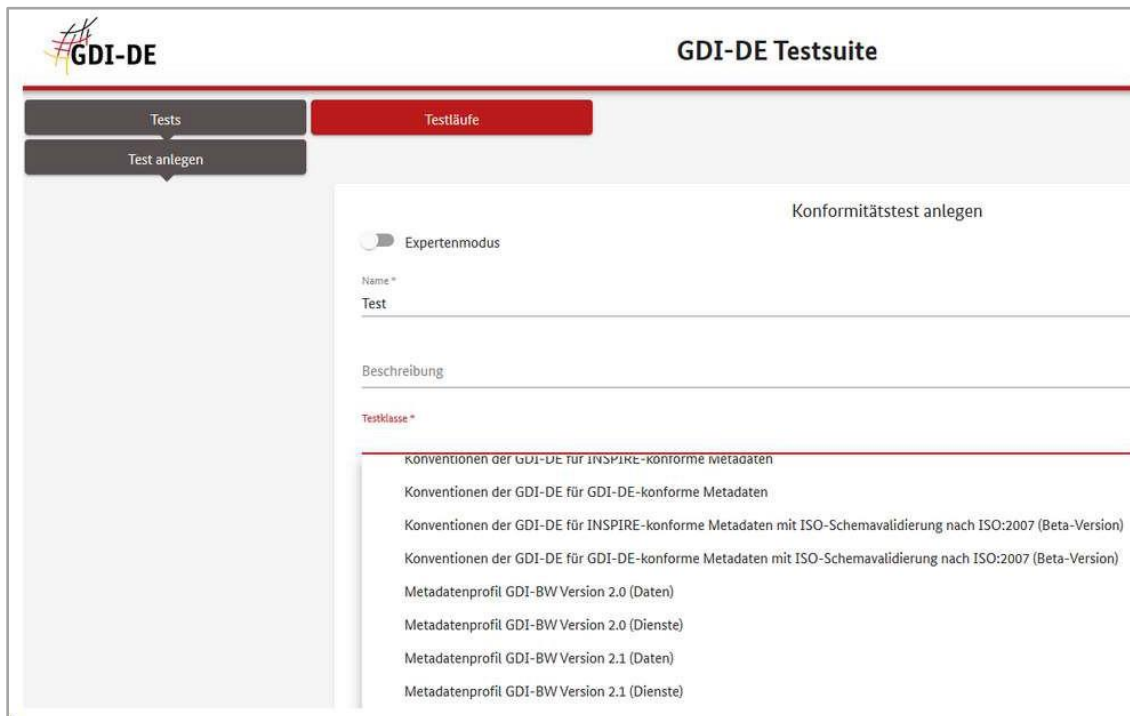


Abbildung 42: GDI-DE Testsuite

Die Tests können entweder mit der Metadaten-XML (dies ist zuvor herunterzuladen, siehe Ziffer 11) oder durch den Link (URL) zu veröffentlichten Metadaten durchgeführt werden.

Für die benötigte URL wie folgt vorgehen: Zuerst in die öffentliche Ansicht der zu validierenden Metadaten wechseln. Anschließend wählt man im Bereich Technische Information den Button „Metadaten herunterladen“ aus. Es öffnet sich ein neuer Tab mit dem XML der Metadaten. Die URL des Browsers ist der Gesuchte Input für die

GDI-DE Testsuite.

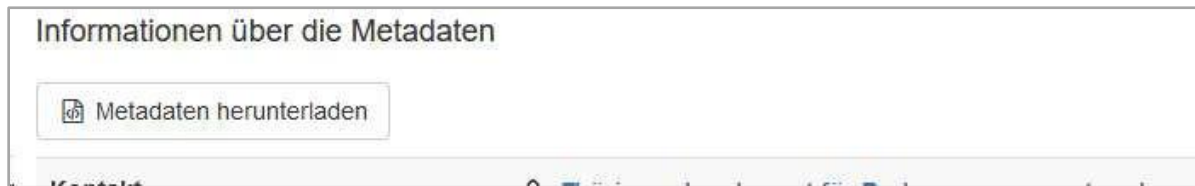


Abbildung 43: Metadaten herunterladen

13.10 Metadaten für „offene Geodaten“ und GovData-Portal erfassen

Wenn Sie Metadaten erfassen wollen, die einen Geodatenatz beschreiben, der unter einer OpenData-Lizenz steht, müssen Sie folgende Dinge beachten:

1. Eine Daten-Dienste-Kopplung muss eingegeben werden:
2. Wie Sie im Metadateneditor eine Daten-Dienste-Kopplung hinterlegen ist hier beschrieben.
3. Das Schlüsselwort „opendata“ muss hinterlegt werden:
4. Zur Kennzeichnung der relevanten Daten-Metadaten sehen die Metadatenkonventionen der GDI-DE vor, das Schlüsselwort „opendata“ zu verwenden. Dieses ist das steuernde Merkmal und Indiz für GovData, dass ein relevanter Datenbestand vorliegt, dessen Metadaten nach dem u. g. Mapping abzuleiten sind und dessen Zugriffswege über Dienste in den per Verfolgung der Daten-Dienste-Kopplung auffindbaren Dienst-Metadaten (s.o.) dokumentiert sind.
5. Die Angabe von Schlüsselwörtern ist hier beschrieben.
6. Eintragung der zu Grunde liegenden Nutzungsbedingungen:
7. Die zugrundeliegenden Lizenzbedingungen sind aus technischen Gründen in den Metadaten zusätzlich zu den Angaben in menschenlesbarem Freitext in einer bestimmten Syntax anzugeben (sog. JSON-Notation), um im Ableitungsprozess der Metadaten für Open Data- Portale entsprechend berücksichtigt werden zu können. Die JSON-Notation transportiert in Parameterform die notwendigen Informationen über die verwendete Lizenz (ID und Name), den Verweis auf den Lizenztext sowie den ggf. anzubringenden Quellenvermerk.

Hinweis: Da die Metadaten über den Geodatenkatalog der GDI-DE an das GovData-Portal übergeben werden, müssen Ihre Metadaten auch in diesen Katalog gelangen können. Hierzu ist es notwendig, dass ihr Metadatensatz auch die Anforderungen der [Konventionen zu Metadaten V 2.3.0](#) erfüllen. Aufgrund der Harvestingzyklen kann es bis zu 2 Wochen dauern, bis ihr Metadatensatz tatsächlich im GovData-Portal berücksichtigt wird. Weitere Information erhalten Sie im [Wiki der GDI-DE](#).

14 Metadatensätze veröffentlichen

In dieser Übersicht werden Ihnen alle Metadaten, welche veröffentlicht sind und jene ihrer Gruppe (unabhängig davon ob diese veröffentlicht sind oder nicht) angezeigt. Hier haben Sie mehrere Optionen:

1. Über das „Suche“-Feld können Sie Metadaten über die Eingabe von Text suchen.
2. Auf der linken Seite werden Ihnen eine große Auswahl an Filterkriterien zur Verfügung gestellt um die Gesamtheit der Metadaten in Ihrer Gruppe einschränken zu können. Eine Kombination dieser Filter ist jederzeit möglich. Auch die gleichzeitige Eingabe von Suchworten und die Auswahl von Filterkriterien wirken sich in Kombination auf die Menge der Suchergebnisse aus.
3. Über die Option „Meine Datensätze“ (standardmäßig eingeschaltet) links neben dem Suchschlitz können Sie die Ansicht auf Ihre eigenen Metadaten einschränken. Diese Option ist sinnvoll, wenn Sie sich eingeloggt haben, um bereits erfasste Metadatensätze zu sichten und zu aktualisieren.
4. Über die Schaltfläche „Metadaten importieren“ können Sie Metadaten in das System übernehmen.
5. Mehrfachauswahl von Datensätzen können Sie über die Anwahlkästchen links neben den Metadatensätzen tätigen, um mehrere Metadatensätze zu bearbeiten. Nach Auswahl von mind. einem Metadatensatz erscheint die Schaltfläche „ausgewählt“, hinter der sich eine Vielzahl an Möglichkeiten wie Veröffentlichen, Rücknahme der Veröffentlichung, Export in verschiedene Formate, Validieren etc. findet, die sich auf alle angewählten Datensätze bezieht.
6. In der Gesamtübersicht lässt sich auf der rechten Seite erkennen, welche Metadaten bereits veröffentlicht sind und welche nicht. Dazu sehen Sie ein Schlosssymbol in zwei verschiedenen Varianten: geschlossenes (=Metadatensatz ist nicht öffentlich) und geöffnetes Schloss (=Metadatensatz ist für jedermann sichtbar und damit veröffentlicht).

Erst mit der Veröffentlichung der Metadaten stehen diese im Geoportal-Th.de bzw. zeitverzögert bei weiteren Anwendungen wie dem Geoportal.DE, dem INSPIRE Geoportal, dem GovData-Portal sowie dem Metainformationssystem der AdV zur Verfügung. Das jährliche INSPIRE-Monitoring sowie die Qualitätssicherung der Metadaten sind ebenfalls von der Veröffentlichung abhängig.