Landesarchiv Berlin

Landesarchiv Berlin
BERLIN

Eichborndamm 115-121, 13403 Berlin
Telefon +49 (0)30 90 264 - 0
www.landesarchiv-berlin.de
info@landesarchiv.berlin.de

Berliner Geodaten – Überlieferungsbildung mit Fokus auf Geobasisdaten

auf Basis der „Leitlinien zur bundesweit einheitlichen Archivierung von Geobasisdaten“

Version: 1 (gekürzt für Veröffentlichung)
Stand: Mai 2024 (Mai 2026)
Bearbeitung: Felix Nebich, Jennifer Reiche
Mitwirkung: SenSBW III C, SenSBW III D

Inhaltsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS II
TABELLENVERZEICHNIS II
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS III
1. EINLEITUNG 1
2. BEGRIFFE 3
2.1. Geodaten 3
2.2. Strukturelle Unterscheidung: Rasterdaten - Vektordaten 3
2.3. Inhaltliche Unterscheidung: Geobasisdaten - Geofachdaten 5
2.4. Datenverschneidung 12
2.5. Metadaten 13
2.6. Interoperabilität 13
2.7. Geodatendienste 14
2.8. Geodateninfrastruktur 15
2.9. Bauzeichnungen, Bebauungspläne, Entwürfe (Architektur) 16
3. RECHTLICHE GRUNDLAGEN 17
3.1. Zuständigkeit für die dauerhafte Aufbewahrung 17
3.2. INSPIRE-Richtlinie 17
3.3. Geodatenzugangsgesetz Berlin (GeoZG Bln) 18
4. IT-FACHVERFAHREN UND IT-DIENSTE ZUR VERWALTUNG VON GEODATEN 20
5. GEODATEN UND AKTENBILDUNG 25
5.1. Aufbau und Lebenszyklus einer Akte 25
5.2. Geodaten als Akten? 26
6. AUSSONDERUNG VON GEODATEN 27
6.1. Prozess Aussonderung 27
6.2. Teilprozess Bewertung 28
6.3. Leitlinien für die bundesweit einheitliche Archivierung von Geobasisdaten 29
7. RECHTLICHE FRAGESTELLUNGEN BEI DER ARCHIVIERUNG VON GEODATEN 41
8. ROLLE DER BIBLIOTHEKEN 42
9. FAZIT 43
10. ANLAGEN 46
10.1. Literatur und Quellen 46
10.2. Gesetze und Richtlinien 48
10.3. weitere Informationen, Handreichungen und Muster 49

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vergleich von Raster- und Vektordaten. 5
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem öffentlichen Teil von ALKIS®, FIS-Broker. 6
Abbildung 3: Beispielhafter Auszug aus AFIS®. 7
Abbildung 4: Unterschied zwischen DOM und DGM. 9
Abbildung 5: Vergleich von DGM1 (links) und DOM1 (rechts) in Berlin, Kachel 388_5812. 9
Abbildung 6: Links Orthophoto, Rechts True Orthophoto. 11
Abbildung 7: Auszug aus der DTK Berlin. 12
Abbildung 8: Datenverschneidung eines DOM mit einem Luft-/Satellitenbild (Farbsättigung reduziert). 13
Abbildung 9: Aufbau einer Geodateninfrastruktur. 15
Abbildung 10: Hierarchie der europäischen Geodateninfrastruktur. 16
Abbildung 12: Aufbau einer Akte. 25
Abbildung 13: Lebenszyklus elektronischer Akten und Vorgänge. 26
Abbildung 14: Ablauf des Aussonderungsprozesses, Orange: Behörde, Grün: Archiv. 27
Abbildung 15: Ablauf des vierstufigen Aussonderungsverfahrens. 28
Abbildung 16: Ablauf des zweistufigen Aussonderungsverfahrens. 29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Längs- und Querüberdeckung bei Orthophotos und True Orthophotos. 10
Tabelle 2: Bewertungsentscheidungen durch das Landesarchiv 29
Tabelle 3: Verschiedene Vektordatenformate und deren Dateiendungen. 33
Tabelle 4: Verschiedene Rasterdatenformate und deren Dateiendungen. 34
Tabelle 5: Übersicht der zu verwendenden Formate (KLA 2022). 34

Abkürzungsverzeichnis

AAA®	AFIS®-ALKIS®-ATKIS®(-Modell)
AdV	Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland
AFIS	Archivisches Fachinformationssystem (Metadatenverwaltung sämtlicher Archivalien)
AFIS®	Amtliches Festpunktinformationssystem
AIP	Archival Information Package (Archivinformationspaket)
ALKIS®	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
ArchGB	Archivgesetz des Landes Berlin
ATKIS®	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
bDOM	bildbasiertes Digitales Oberflächenmodell
Bewertung: A	Archivwürdig
Bewertung: B	Bewerten
Bewertung: K	Kassation = Vernichten (ungebräuchlich seit OEV)
Bewertung: V	Vernichten = Kassation
BKG	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
BlnDSG	Berliner Datenschutzgesetz
CSV	Comma-Separated Values (Dateiformat)
DAN	Digitale Archivierung Nord (Kooperationsverbund)
DGM	Digitales Geländemodell
DIMAG	Digitales Magazin (verwaltungsinternes Softwarepaket zur digitalen Archivierung; überregionaler Entwicklungsverbund Deutschland, Österreich, Schweiz)
DIP	Dissemination Information Package (Verteilungsinformationspaket - für die Bereitstellung an Dritte)
DLM	Digitales Landschaftsmodell
DOM	Digitales Oberflächenmodell
DOP	Digitales Orthophoto
DTK	Digitale Topographische Karte
EU-DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung der Europäischen Union
FB	Fachbereich
FTP	File Transfer Protocol

GDI	Geodateninfrastruktur
GeoZG Bln	Geodatenzugangsgesetz Berlin
GG	Grundgesetz
GGO	Gemeinsame Geschäftsordnungen der Verwaltungen (Bund/Länder)
GGO I	Gemeinsame Geschäftsordnung der Berliner Verwaltung – Allgemeiner Teil
GML	Geography Markup Language
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in the European Community
ISO	Internationale Organisation für Normung
IT-BePla	IT-Bestands- und Planungsübersicht
ITDZ	IT-Dienstleistungszentrum Berlin
KLA	Konferenz der Leiterinnen und Leiter der Archivverwaltungen des Bundes und der Länder
N. N.	Nomen nescio (Name unbekannt), Nullum nomen (Name nicht genannt), Nomen nominandum (Name ist noch zu benennen)
NAS	Normbasierte Austauschschnittstelle
OEV	Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit (BMI Bund)
OGC	Open Geospatial Consortium
PflExG	Pflichtexemplargesetz
SenFin	Senatsverwaltung für Finanzen
SenInnSport	Senatsverwaltung für Inneres und Sport
SenMVKU	Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
SenStadt	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen
SG	Sachgebiet
SIP	Submission Information Package (Einreichungsinformationspaket)
TK	Topographische Karte
VermGBln	Vermessungsgesetz Berlin
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetze (Bund/Berlin)
W3C	World Wide Web Consortium
WCS	Web Coverage Service
WFS	Web Feature Service
WMS	Web Map Service

1. Einleitung

Die Berliner Geobasisdaten sind elementarer Bestandteil des Verwaltungsschriftgutes und eine wichtige Quelle für Verfassungsorgane, Wirtschaft, Medien, Forschung & Wissenschaft und auch alle Interessierten, soweit diese datenschutzrechtlich unbedenklich verfügbar gemacht werden können. Sie gehen zum Beispiel in topographischen Landeskartenwerken, Bodenrichtwerten oder anderen raumbezogenen Fachdaten (bspw. sachbezogene Darstellungen in Geoportalen) auf.

Diese Daten „auf Dauer“ – also für immer – zu sichern und entsprechend regulierter Kriterien und Maßnahmen authentisch, integer, les- und benutzbar zu halten, ist Aufgabe der Archive. Sobald die geodatenhaltenden Stellen die Daten nicht mehr für den eigenen Verwaltungsvollzug benötigen, etwaige Aufbewahrungsfristen abgelaufen sind, oder Daten demnächst überschrieben werden, gilt es, sie an das Archiv anzubieten (s.a. GGO I und ArchGB).

Das Konzept bietet eine Übersicht zu rechtlichen Grundlagen, Standards und bezieht die Berliner IKT-Architektur und die Zentral- und Landesbibliothek mit ein. Bezogen auf Berliner Geodaten, zeigt es Zuständigkeiten auf und soll die Kommunikation zwischen Verwaltung und Archiv erleichtern.

Im Rahmen dieses Projektes, kam es zur eingehenden Auseinandersetzung mit den verschiedenen Behörden und Einrichtungen in Berlin, die Geodaten auf verschiedene Art verwenden, erzeugen oder bearbeiten. Zentrales Element ist eine Auflistung aller Fachverfahren, mit einer Einschätzung, welche Fachverfahrensdaten für die Ewigkeit aufzubewahren sind. Diese Übersicht ist noch durch konkrete Einzelgespräche mit den datenhaltenden Stellen zu verifizieren und zu ergänzen. Ebenso kann es zu Änderungen in der Übersicht der geodatenhaltenden Stellen kommen, da die Organisation der Verwaltung von der jeweils bestehenden Regierung abhängig ist. Die Änderungen in der Berliner Verwaltung nach den Neuwahlen im Februar 2023 sind aktuell noch nicht eingearbeitet.

Das Konzept soll sich entwickeln. Spätere Versionen werden dann bspw. konkretere Angaben zur praktischen Umsetzung der Aussonderung von Daten bezogen auf die jeweiligen Berliner Fachverfahren beinhalten (Punkt 5 wird erweitert).

Mit den Zielen

- Fachwissen für Beteiligte in Verwaltung und Archiv bündeln
- eine Analyse der Überlieferung erleichtern, bzw. am Beispiel Berlin aufzeigen
    - datenhaltende Stellen und deren Fachverfahren(-sdaten) identifizieren
    - vorläufige Bewertungsentscheidungen festhalten
- Musterprozesse und allgemeine Hilfestellung anbieten
- Handlungsempfehlungen zur Verfügung stellen
- Prozesse ableiten festhalten/formulieren, umsetzen, etablieren

wird dieses Werk auch auf die Fragen zur zentralen bzw. dezentralen Zuständigkeiten für die Datenhaltung bei den Behörden und den Möglichkeiten regulierter Aussonderungsprozesse eingehen: Wo liegen die Daten redundant? Wo sind sie in Fachanwendungen zu Geofachdaten verarbeitet worden? Wie kann das Archiv überhaupt die Überlieferungslage feststellen – welche zentralen Quellen und Akteure stehen in Berlin zur Verfügung? Ist die Kontaktaufnahme zwischen

Archiv und jeder einzelnen datenhaltenden Stelle nötig? Können Geobasisdaten von zentraler Stelle an das Archiv abgegeben werden?

Um diese Ziele zu erreichen und Fragen zu beantworten, werden aktuelle rechtliche Rahmenbedingungen, Standards und Empfehlungen betrachtet und angewendet.

2. Begriffe

2.1. Geodaten

Grundsätzlich handelt es sich bei Geodaten um Daten mit einem Raumbezug. Dieser Bezug kann direkt oder auch indirekt gegeben sein:

- direkt: Daten enthalten spezifische räumliche Angaben wie Koordinaten;
  Beispiel: Liste aller Stadtbäume in Berlin mit Sachdaten (Baumart, Alter, ...) und Raumbezug in Form von Punktkoordinaten
- indirekt: Daten enthalten einen Schlüssel oder irgendeine Information, die mit einem Gebiet, Ort oder ähnlichem in Verbindung gebracht werden kann.
  Beispiel: Liste der Wahlbeteiligung in den Bundesländern mit Sachdaten (Wahlbeteiligung) und dem Schlüssel bzw. der ID für das jeweilige Bundesland (Schleswig-Holstein 01, Hamburg 02, Bremen 03 etc.) oder auch über den eindeutigen Namen des Bundeslands. Über die Namen oder Schlüssel können die Sachdaten dann eindeutig mit den vorliegenden Geobasisdaten in Verbindung gebracht werden.

Um angegebene Koordinaten verstehen zu können, muss auch das verwendete Bezugssystem mit angegeben werden. Dieses stellt die Definition der Koordinaten dar.

Das Geodatenzugangsgesetz Berlin (GeoZG Bln) definiert in § 3 Abs. 1 Geodaten als „[...] Daten mit direktem oder indirektem Bezug zu einem bestimmten Standort oder geografischen Gebiet“.

Geodaten können strukturell in Raster- und Vektordaten unterschieden und inhaltlich in Geobasisdaten und Geofachdaten gruppiert werden. In den folgenden Kapiteln und Unterkapiteln wird auf diese Begriffsunterscheidungen eingegangen.

2.2. Strukturelle Unterscheidung: Rasterdaten - Vektordaten

2.2.1. Rasterdaten

Rasterdaten basieren auf der zeilen- und reihenweisen Anordnung von sogenannten „Picture Elements“ (Pixel, Bildelement). Jeder Pixel kann zusätzlich zu der Position (Bildkoordinaten) noch eine weitere Information enthalten.

Beispiele:

- Bei digitalen Fotos ist dies zum Beispiel der Farbwert (RGB).
- Bei Satellitenbildern enthalten die Pixel die Reflexionswerte von Licht des abgetasteten Wellenlängenbereichs.
- Es gibt aber auch „nicht-bildhafte“ Rasterdaten, wie die durchschnittliche Windgeschwindigkeit des Deutschen Wetterdienstes. Bei diesen Datensätzen ist der Pixelwert die durchschnittliche Windgeschwindigkeit.

Im Sinne von Geodaten repräsentiert ein Pixel dabei immer einem festgelegten realen räumlichen Bereich, welcher meist abhängig vom Sensor (z.B. einer Kamera) und somit technisch begründet ist.

Beispiele:

- Orthophotos: wenige Zentimeter pro Pixelseite
- Satellitenbilder: bis zu mehreren Dezimetern pro Pixelseite
- Windgeschwindigkeiten des Deutschen Wetterdienstes: 200 m x 200 m (ermittelt aus den vorhandenen Messstationen und dann abgeleitet/berechnet für die Gesamtfläche Deutschlands in Abständen von 200 Metern)

Typische Formate für Rasterdaten/Rasterbildern sind:

- TIFF / GeoTIFF
- PNG, JPG, JPEG2000
- GRID-ASCII

2.2.2. Vektordaten

Vektordaten bestehen aus Objekten, die durch ein oder mehrere Koordinatenpaare beschrieben werden. Mögliche Objekte (engl. Features) sind dabei:

- Punkte (genau ein Koordinatenpaar)
- Linie (zwei oder mehr Koordinatenpaare, die sich im Anfangs- und Endpunkt unterscheiden)
- Polygon (drei oder mehr Koordinatenpaare, die sich im Anfangs- und Endpunkt gleichen)

Die Informationen (Attribute), die Daten beiliegen, sind an die einzelnen Objekte gebunden. Prinzipiell könnte jedes Objekt unendlich viele Information enthalten. Der Vorteil gegenüber Rasterdaten ist, dass die Datensätze grundsätzlich eine geringere Dateigröße aufweisen. Außerdem ermöglichen sie eine sehr viel höhere Genauigkeit. Um diese Genauigkeit zu erreichen, entsteht dagegen aber ein höherer Aufwand in der Datenerhebung.

Beispiele:

- Auszüge aus dem Digitalen Liegenschaftskataster (ALKIS®)
- 3D-Geodaten
    - Digitale Landschaftsmodelle (DLM)
    - Digitale Geländemodelle (DGM)
    - Gebäudemodelle

Typische Formate für Vektordaten sind:

- Esri Shapefile
- Geopackage
- GML (basiert auf XML)
- GeoJSON
- LAS/LAZ (im Laserscanning)
- DXF (CAD-Datenaustausch)

In Abbildung 1 sind die Unterschiede zwischen Raster- und Vektordaten visuell nachzuvollziehen.

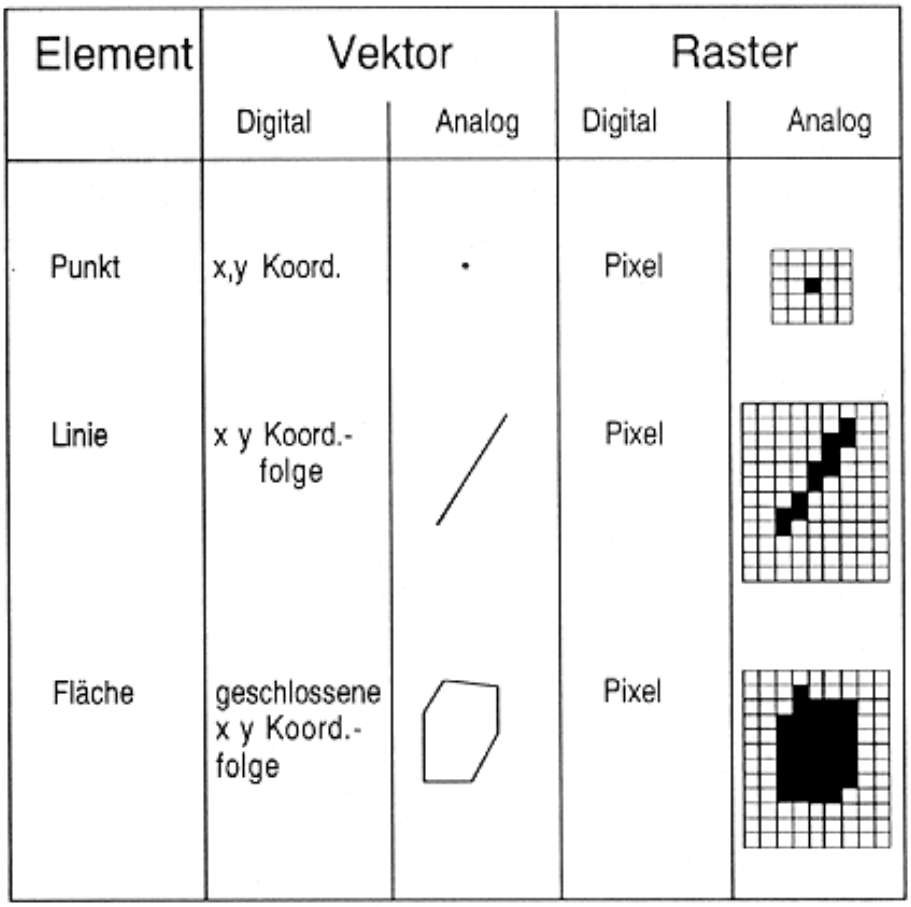


Abbildung 1: Vergleich von Raster- und Vektordaten.
Quelle: https://ivvgeo.uni-muenster.de/vorlesung/FE_Script/3_1.htm [Stand: 30.11.2022].

2.3. Inhaltliche Unterscheidung: Geobasisdaten - Geofachdaten

2.3.1. Geobasisdaten

Geobasisdaten sind Geodaten, die rein beschreibender Natur und anwendungsneutral sind. Sie werden generell von der amtlichen Vermessung erhoben, verwaltet und veröffentlicht. Sie enthalten die Lage von administrativen, technischen und natürlichen Grenzen in der Landschaft (Topographie) und die Liegenschaften (Flurstücke und Gebäude) der Erdoberfläche.

In Deutschland werden die Geobasisdaten nach dem AAA®-Modell geführt:

- ALKIS® (Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem)
- AFIS® (Amtliches Festpunktinformationssystem)
- ATKIS® (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem)
    - Digitale Landschaftsmodelle (DLM)
    - Digitale Geländemodelle (DGM)
    - Digitale Oberflächenmodelle (DOM)
    - Digitale Orthophotos (DOP/TrueDOP)
    - Digitale Topographische Karten (DTK)

2.3.1.1. Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS®)

Das digitale Liegenschaftskataster ist ein Register, welches von den amtlichen Vermessungsverwaltungen geführt wird. Es dient zum Nachweis, zur Darstellung und Beschreibung aller Liegenschaften (= Flurstücke und Gebäude) des Landes. Es bildet auch die Grundlage und zum Nachweis für die amtliche Bodenschätzung/Bodenrichtwertermittlung. In den folgenden Bereichen stellen die Daten eine Basisfunktion dar: Rechtsverkehr, Verwaltung, Wirtschaft, Bauleitplanung, Landesplanung, Bodenordnung, Umwelt- und Naturschutz.

Digital verfügbar ist das Liegenschaftskataster über ALKIS®, welches die zuvor separat geführten Bestandteile Liegenschaftsbuch (beschreibender textlicher Teil) und Liegenschaftskarte oder Flurkarte (darstellender graphischer Teil) verbindet. Im ersteren sind Informationen wie die Gemarkung, die Flur- und Flurstücksnummer, die Flächengröße, die Lagebezeichnung und die tatsächliche Nutzung enthalten. Hier sind ebenfalls Daten der Eigentümerinnen und Eigentümer und Erbbauberechtigten in Übereinstimmung mit dem Grundbuch vermerkt. Im letzteren sind alle Flurstücke und Gebäude mit ihren räumlichen Abgrenzungen maßstäblich nachgewiesen.

Bei der Einführung des AAA-Verfahrens wurde für das Land Berlin entschieden, dass keine Historie für ALKIS geführt werden soll (im Gegensatz zu bspw. Brandenburg, wo eine Vollhistorie geführt wird). Daher ist rückwirkend keine Übernahme möglich.

In Abbildung 2 ist ein Ausschnitt aus dem Berliner ALKIS® zu sehen.

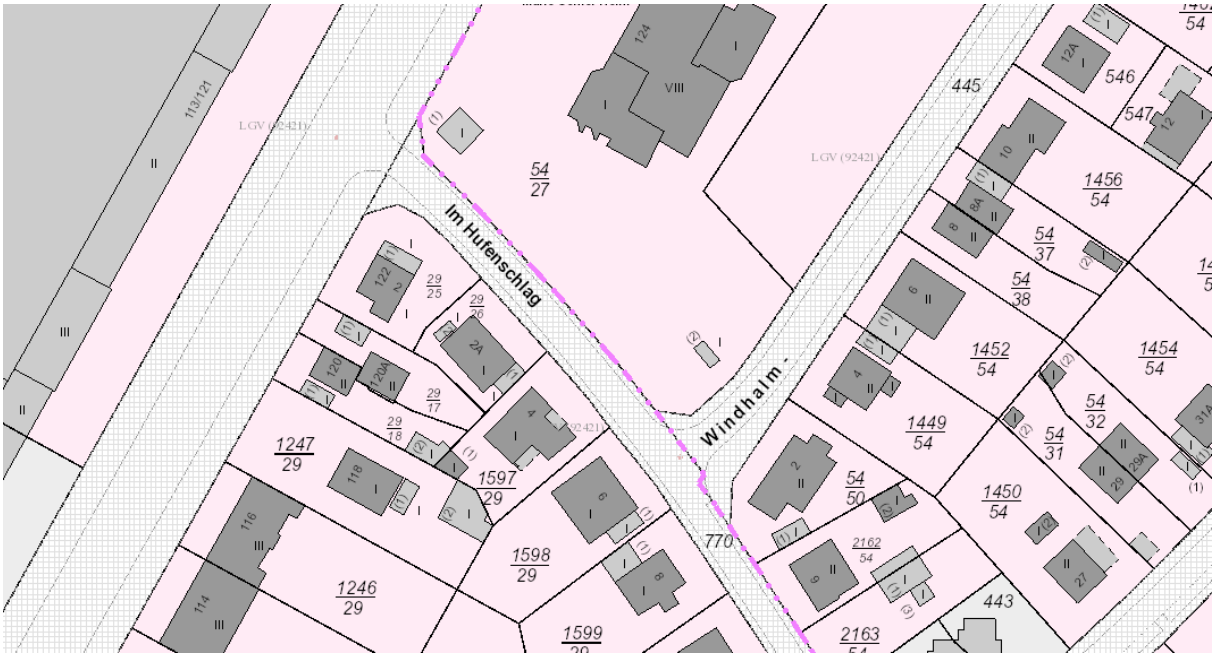


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem öffentlichen Teil von ALKIS®, FIS-Broker. Geoportal Berlin /ALKIS® Berlin (Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem).

Grundstücksbewertung (Automatisierte Kaufpreissammlung, Bodenrichtwerte)

Die Grundstücksbewertung umfasst die Ermittlung von Grundstücks- und Mietwerten, Wertermittlungsaufgaben in Sanierungsgebieten, die Auswertung von Grundstücks- und Wohnungseigentumskaufverträgen und Erfassung in der Kaufpreissammlung (Automatisierte Kaufpreissammlung – AKS) und das Erstellen von Wertgutachtenvorlagen für den Gutachterausschuss.

Der Bodenrichtwert ist dabei der durchschnittliche Lagewert (Preis) des Bodens für eine Mehrheit von Grundstücken, für die im Wesentlichen gleiche Nutzungs- und Wertverhältnisse vorliegen. Die Ermittlung des Werts erfolgt durch die Vermessungsämter und die Darstellung über die Bodenrichtwertkarte. In Berlin werden die Bodenrichtwerte im Bodenrichtwertinformationssystem (BORIS) zur Verfügung gestellt.

Karte von Berlin 1:5000 (K5)

Die K5 wird von den Berliner Bezirken entwickelt und herausgegeben. Sie wird aus dem Liegenschaftskataster abgeleitet und mit Informationen aus ATKIS® ergänzt. Zuvor wurde in Berlin die Amtliche Karte 1:4.000 produziert. In Ost-Berlin wurde bereits in den sechziger Jahren auf den heutigen Maßstab 1:5000 umgestellt und seit der Wiedervereinigung auch in ganz Berlin. Sie ist sowohl als Farbausgabe sowie als Schwarz-Weiß-Ausgabe erhältlich.

2.3.1.2. Amtliches Festpunktinformationssystem (AFIS®)

Das AFIS® enthält Koordinaten und Informationen zu den Festpunkten des geodätischen Raumbezugs. In Abbildung 3 ist ein Beispiel für einen Auszug aus AFIS® zu sehen.

Folgende Datensätze gehören dazu: Lagefestpunkte (LFP), Höhenfestpunkte (HFP), Schwerefestpunkte (SFP), SAPOS-Referenzstationen, Geodätische Grundnetzpunkte (GGP).

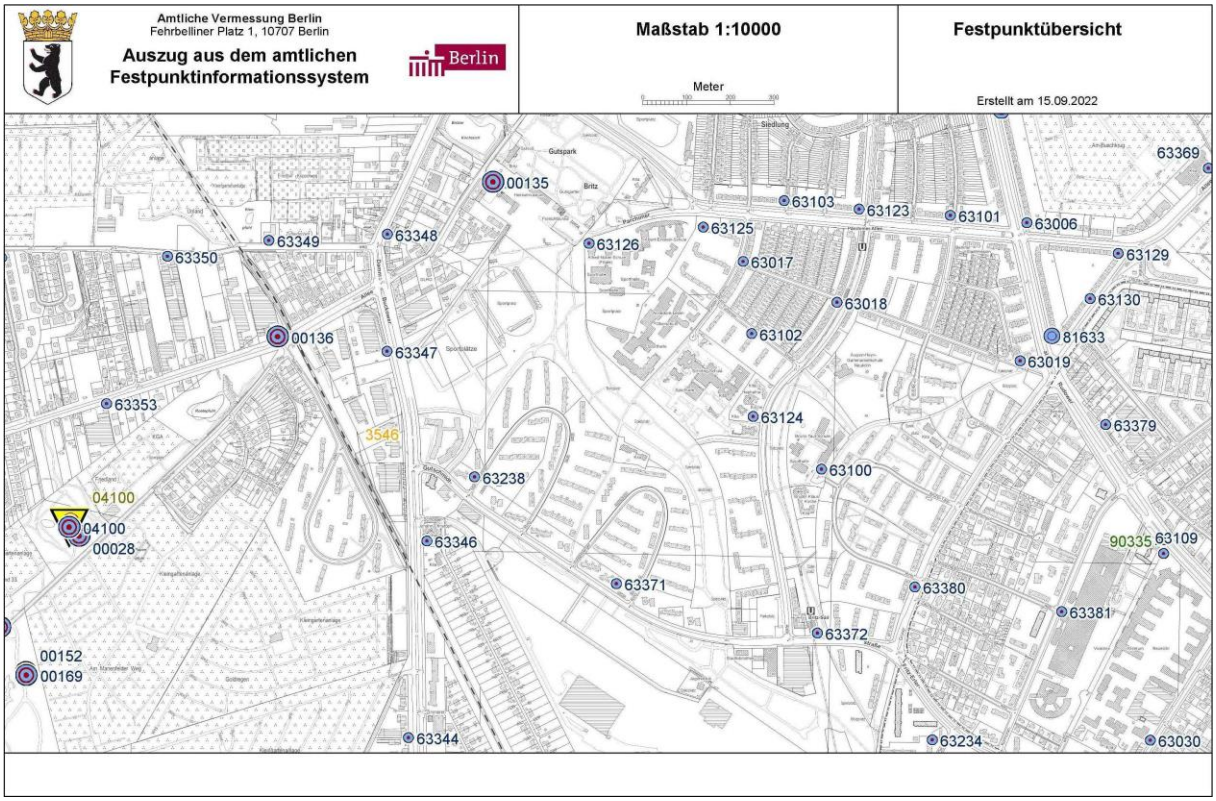


Abbildung 3: Beispielhafter Auszug aus AFIS®.
Quelle: https://www.berlin.de/sen/sbw/stadtdaten/geoportal/landesvermessung/raumbezug/amtliches-festpunktinformationssystem-AFIS/ [Stand: 12.04.2023].

2.3.1.3. Digitales Landschaftsmodell (ATKIS®)

Das Digitale Landschaftsmodell (DLM) dient zur Beschreibung und Darstellung der Objekte der Landschaft und des Reliefs der Erdoberfläche. Die Objekte im DLM enthalten Informationen zu

- räumlicher Lage,
- geometrischen Typ,
- beschreibenden Attributen und
- Beziehungen zu anderen Objekten.

Die geführten und dargestellten Objekte werden durch den ATKIS®-Objektartenkatalog bestimmt. Die Daten werden im Vektordatenformat gehalten.

DLM bilden zudem die Grundlage für die amtlichen (Digitalen) Topographischen Kartenwerke (TK). Daher gibt es vier Stufen, die sich in Informationsgehalt und geodätischer/geometrischer Genauigkeit unterscheiden:

- Basis-DLM: maßstabs- und abbildungsunabhängig
- DLM50: Informationsumfang orientiert sich an der DTK50 (1:50 000)
- DLM250: Informationsumfang orientiert sich an der DTK250 (1:250 000)
- DLM1000: Informationsumfang orientiert sich an der DTK500 (1:500 000)

2.3.1.4. Digitales Geländemodell (ATKIS®)

Das Digitale Geländemodell (DGM) dient zur Darstellung der Geländehöhen und -formen, also der Geländeoberfläche. Es wird aus 3D-Messdaten erzeugt, die mit dem Verfahren Airborne Laserscanning (ALS) aufgenommen wurden.

Geländemodelle werden entweder in Form eines regelmäßigen Gitters bzw. Rasters, in dem jede dieser Zellen einen Höhenwert besitzt (Rasterformat), oder in Form von spezifischen Vektorobjekten, wie Höhenlinien, Höhenpunkte, Böschungslinien und Bruchkanten (Vektorformat) visualisiert.

Die Landesvermessung in Deutschland bietet das DGM demnach an als:

- Rasterdatensatz mit unterschiedlichen Gitter-/Rasterweiten; Unterscheidung in
    - ASCII-Formate: XYZ-ASCII, GRID-ASCII oder GRID
    - Rasterformat TIFF
    - Textformat CSV / TXT (Berlin FIS-Broker)
- Vektordatensatz in dem Format SHAPE.

2.3.1.5. Digitales Oberflächenmodell (ATKIS®)

Das Digitale Oberflächenmodell (DOM) ist prinzipiell gleich zum DGM und wird ebenfalls aus den ALS-Daten erzeugt. Beim DOM werden jedoch auch die Objekte auf der Erdoberfläche mitbetrachtet (Vegetation, Gebäude etc.) wie in den Abbildungen 4 und 5 zu sehen ist. Datenformate sind unter anderem XYZ-ASCII und TIFF. In Berlin wird das DOM im Textformat TXT/CSV über den FIS-Broker angeboten.

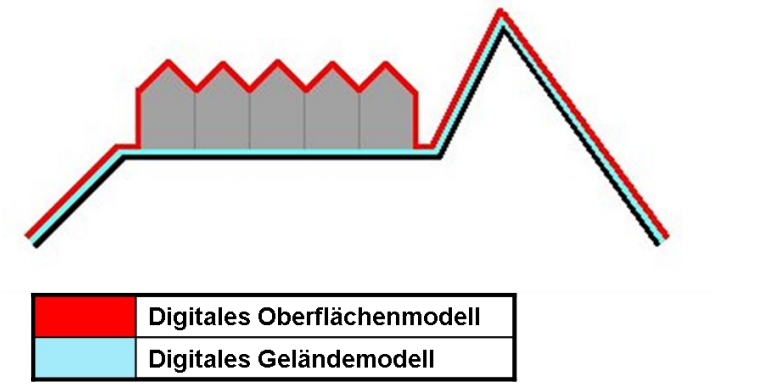


Abbildung 4: Unterschied zwischen DOM und DGM.
Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Digitales_H%C3%B6henmodell#/media/Datei:DOM_DGM.png [Stand: 23.09.2022].

Bildbasiertes Digitales Oberflächenmodell:

Eine Variante von DOM sind die bildbasierten Digitalen Oberflächenmodelle (bDOM). Diese unterscheiden sich in der Produktionsmethode. Wie der Name andeutet, werden bDOM aus orientierten Luftbildern erzeugt. Sie sind ein Zwischenprodukt bei der Herstellung von True Orthophotos.

Der Vorteil besteht darin, dass die abgeleiteten Punkte Farbwerte enthalten können, welche aus den Luftbildern stammen. Für bDOM wird oft das LAS/LAZ-Format benutzt, da dieses die Farbinformationen in den einzelnen Punkten speichern kann. Die Punkte liegen dennoch in einem regelmäßigen Gitter vor, weswegen ebenfalls ASCII-Formate benutzt werden können (z.B. XYZ-ASCII).

In Berlin wird das bDOM im Format XYZ-ASCII über den FIS-Broker angeboten.

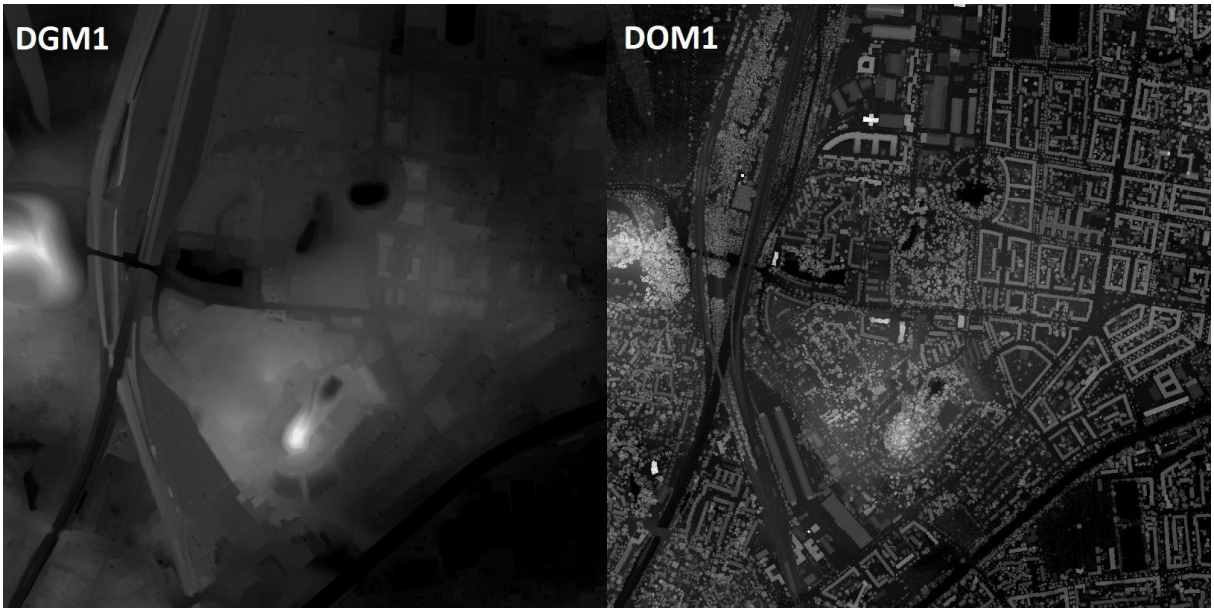


Abbildung 5: Vergleich von DGM1 (links) und DOM1 (rechts) in Berlin, Kachel 388_5812.
Quelle: Geoportal Berlin / ATKIS® DGM - Digitales Geländemodell, DOM - Digitales Oberflächenmodell.

2.3.1.6. Luftbild, Orthophoto und True Orthophoto (ATKIS®)

Luftbild:

Hierbei handelt es sich um Bilder, die von einem Flugzeug aus aufgenommen wurden. Die Kamera ist dabei senkrecht nach unten gerichtet. Ein vordefiniertes Gebiet wird dann so überflogen, dass sich die Aufnahmen der Kamera sowohl längs als auch quer überlappen, um eine lückenlose Aufnahme zu gewährleisten. Die Befliegungen finden meist im Frühjahr und im Sommer statt, da so der vegetationsärmste und vegetationsreichste Zustand des Gebietes erfasst wird.

Orientierte Luftbilder erhalten dann noch photogrammetrische Parameter, welche beispielsweise für die Weiterverarbeitung zu Orthophotos und bDOM benötigt werden. Durch die unterschiedlichen Geländehöhen und der Linsenverzerrung der Kamera enthalten Luftbilder immer Verzerrungen. Daher haben diese auch keinen einheitlichen Maßstab.

Orthophoto (Digital Orthophoto – DOP):

Orthophotos sind Bildaufnahmen, die perspektivisch orthogonal (also senkrecht) zur betrachteten Oberfläche stehen. Sie werden aus den zuvor erwähnten Luftbildern aber auch aus Satellitenbildern oder Laserscandaten berechnet. Dies geschieht mithilfe von photogrammetrischen Verfahren.

Die Orthophotos sind flächen- und winkeltreu und besitzen daher einen einheitlichen Maßstab. Sie werden in Kombination mit Standortinformationen auch als Karten (Orthophotokarten) verwendet. Durch (hohe) Objekte und die Perspektive der Kamera entstehen automatisch sichttote Räume und es kommt zur Objektverkippung (s. Abb. 6 links).

True Othophoto (True Digital Orthophoto – TrueDOP):

Um dieses Problem zu beheben bzw. zu reduzieren, gibt es das Verfahren zum Erstellen von True Orthophotos. Diese stellen dem Namen nach eine „wahre senkrechte“ Ansicht auf die Oberfläche dar. Um dies zu erreichen, wird eine erhöhte Bildüberlappung bei der Befliegung benötigt. Somit werden auch mehr Aufnahmen und mehr Flugstrecke benötigt als bei herkömmlichen Orthophotos. Für die Darstellung des Unterschieds zwischen einem DOP (links) und einem TrueDOP (rechts) dient Abbildung 6.

Tabelle 1: Längs- und Querüberdeckung bei Orthophotos und True Orthophotos.

	Längsüberdeckung	Querüberdeckung
DOP	60 %	30 %
TrueDOP	80 % +	60 % +

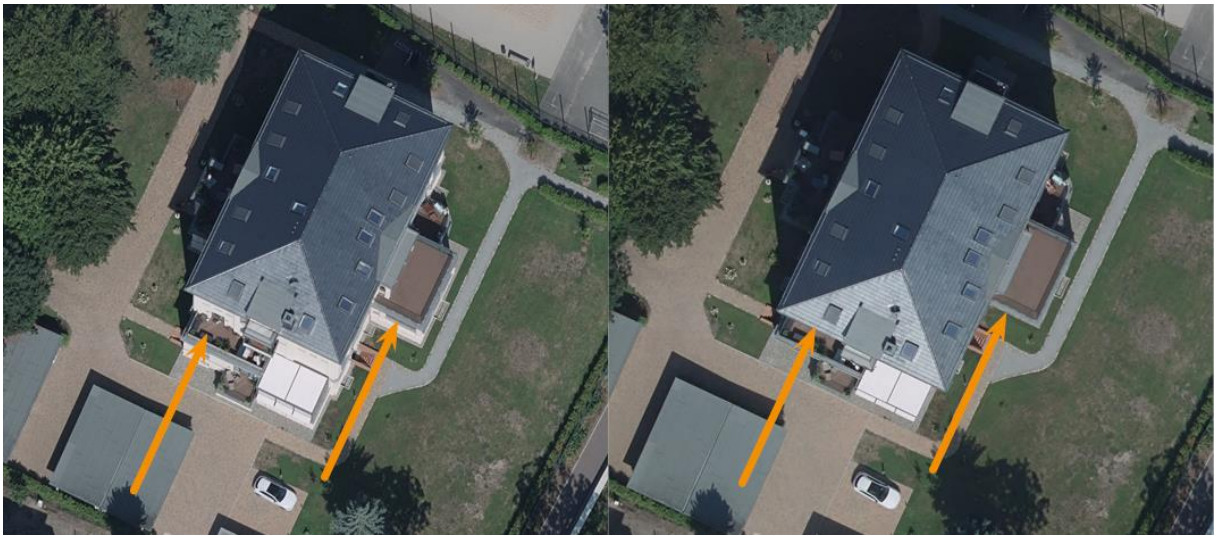


Abbildung 6: *Links Orthophoto, Rechts True Orthophoto.*
Quelle: https://web.geofly.eu/de/produkte/true-orthophoto/true-orthophoto-oberflaechenmodell.html [Stand: 05.12.2022].

2.3.1.7. (Digitale) Topographische Karte (ATKIS®)

Die Digitale Topographischen Karten (DTK) sind ein Kartenwerk der amtlichen Vermessung in Deutschland. Sie sind teilweise noch analog erhältlich (Topographische Karte – TK), aber primär als Rasterdatei in digitaler Form. Sie werden aus den Daten der Landesvermessung abgeleitet (DLM, DGM).

Folgende Maßstäbe sind erhältlich:

- 1:10.000 TK10 DTK10 (nicht flächendeckend in allen Ländern)
- 1:25.000 TK25 DTK25
- 1:100.000 TK100 DTK100
- 1:250.000 TK250 DTK250
- 1:1.000.000 TK1000 DTK1000

Für die DTK10, 25, 50 und 100 ist die jeweilige Landesvermessung zuständig. Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) dagegen ist zuständig für die DTK250 und 1000. Die DTK10 ist nur in den neuen Bundesländern flächendeckend erhältlich.

Zusätzlich zur DTK gibt es noch die DTK-V. Diese wird aus Scans der klassischen Topographischen Karten erzeugt und digital aktualisiert (V für Vorläufig). Dem Namen nach soll dieses Produkt nicht weitergeführt werden, wird/wurde aber bis zur vollständigen Einführung der DTK in den Bundesländern produziert.

Die DTK10 wird in Berlin seit 2009 nicht mehr fortgeführt. Im April 2024 erscheint ein neues Produkt im Maßstab 1:10000 (Basemap P10), welches quartalsweise aktualisiert wird. Auch die DTK25, 50 und 100 sind Auslaufprodukte und werden durch andere Kartenwerke abgelöst [bundesweites Unterfangen].

In Abbildung 7 ist ein Auszug der DTK von Berlin zu sehen.

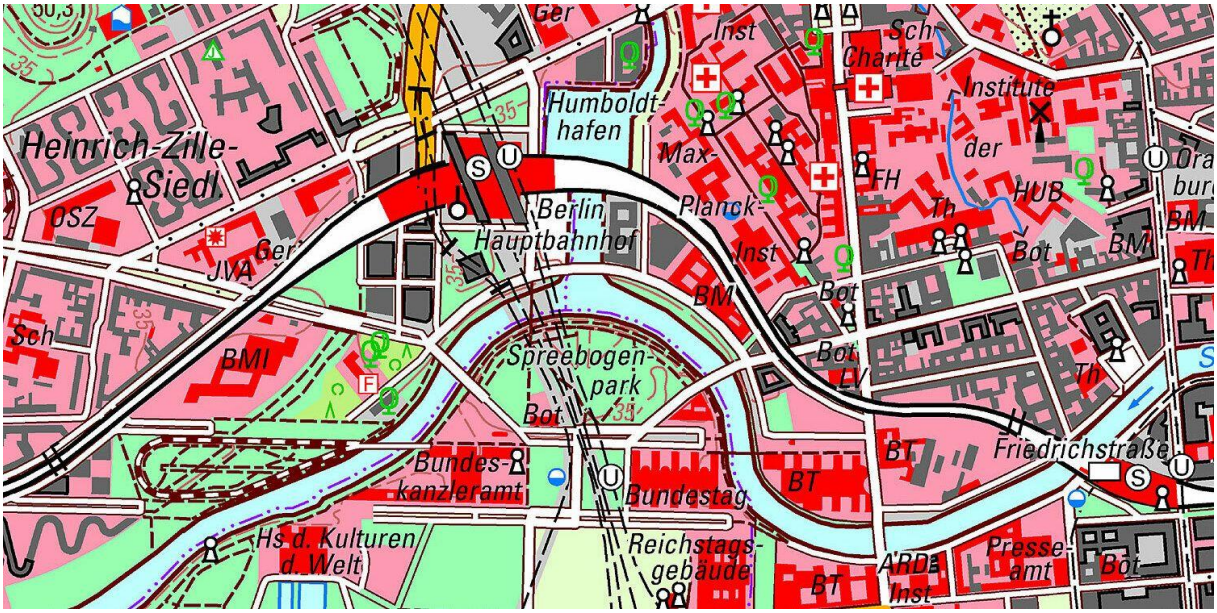


Abbildung 7: *Auszug aus der DTK Berlin.*
Quelle: https://www.berlin.de/sen/sbw/stadtdaten/geoportal/landesvermessung/geotopographie-ATKIS/dtk-digitale-topographische-karten/ [Stand: 23.04.2023].

2.3.2. Geofachdaten

Geofachdaten sind Daten, die fachspezifische Informationen enthalten und zusätzlich einen Raumbezug haben. Beispiele sind Pegelstände der Havel an den entsprechenden Messstationen, Lärmbelastung in bestimmten Straßenabschnitten oder Erkrankungszahlen an COVID-19 in den Landkreisen. Fachdaten können sowohl amtlich erhoben werden, aber auch aus der Wissenschaft, Wirtschaft etc. oder aus privater Hand stammen.

2.4. Datenverschneidung

Unter Verschneidung versteht man bei Informationssystemen wie [Geographischen Informationssystemen] GIS, [Landinformationssystemen] LIS, Umweltinformationssystemen usw. die Kombination verschiedener Themenebenen oder Objektklassen.

Eine Verschneidung ist dabei die geometrische Überlagerung zweier Datenbestände, wobei sämtliche Grenzen der beteiligten Eingangsdaten und die zugehörigen Attribute in den Ergebnisdatenbestand übernommen werden. Auf diese Weise lassen sich Teilflächen selektieren und weiterverarbeiten, die eine Kombination von Eigenschaften aus beiden Eingangsdatenbeständen besitzen.“ - GISWIKI 2006, http://giswiki.org/wiki/Verschneidung.

Ein Beispiel für die Datenverschneidung zweier Datensätze bietet die BGR (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe). In Abbildung 8 wurden ein Digitales Oberflächenmodell (DOM) und ein Luftbild bzw. ein Satellitenbild miteinander verschnitten. Das Endergebnis enthält sowohl die Höheninformationen des DOM als auch die Farbinformationen der Bildaufnahme.

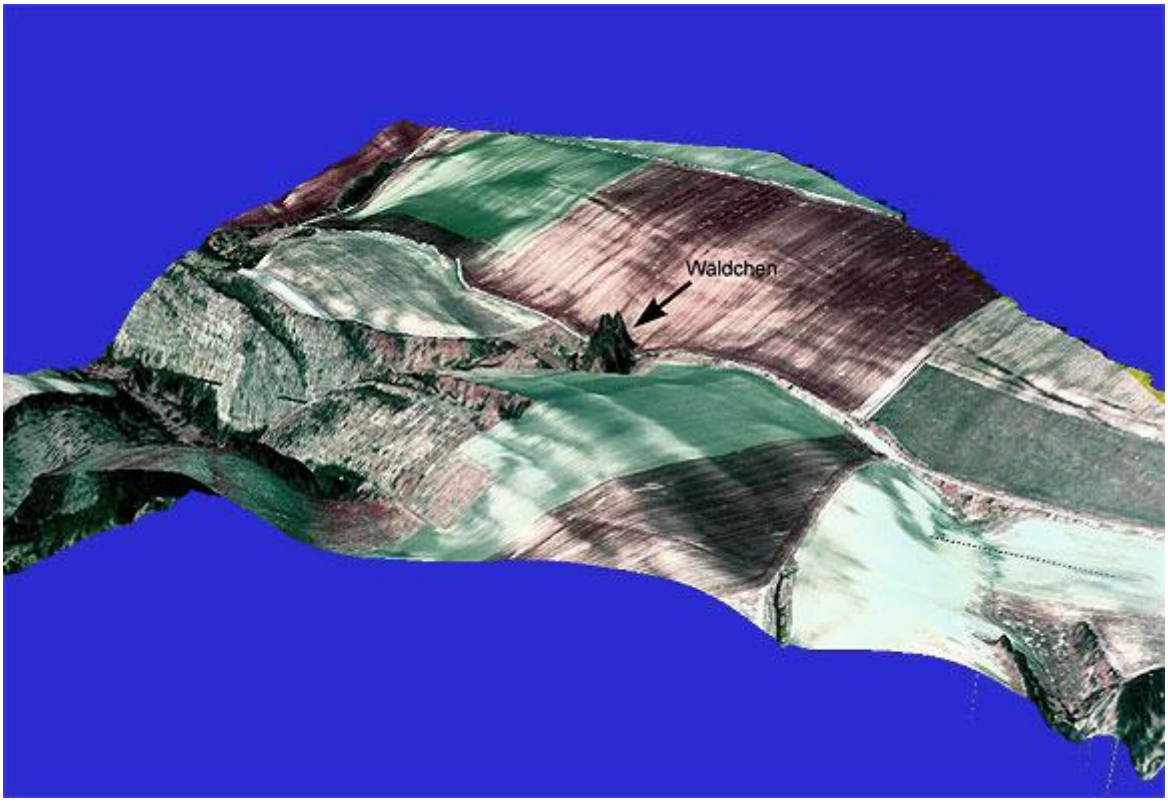


Abbildung 8: Datenverschneidung eines DOM mit einem Luft-/Satellitenbild (Farbsättigung reduziert). Quelle: https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/GG_Fernerkundung/Bilder/Fer_HRSC_2_g.html [Stand: 23.04.2023].

2.5. Metadaten

Metadaten sind prinzipiell Informationen zu Informationen. Sie geben Auskunft über Inhalt, Struktur und Syntax der zugrundeliegenden Daten. In § 3 Abs. 2 GeoZG Bln heißt es: „Metadaten sind Informationen, die Geodaten oder Geodatendienste beschreiben und es ermöglichen, diese zu ermitteln, in Verzeichnisse aufzunehmen und zu nutzen“.

Der Aufbau von Metadaten für Geodaten wird bspw. von Standards wie ISO 19115-1, 19115-2, 19115-3 (Metadaten für Geodaten) und ISO 19119 (Metadaten für Geodatendienste) geregelt. Ebenso gelten die Bestimmungen der INSPIRE-Richtlinie und die daraus entstandenen Konventionen des Arbeitskreis Metadaten der GDI-DE. Diese basieren zu großen Teilen auch auf den vorher erwähnten ISO-Normen.

Besonders wichtig bei raumbezogenen Daten sind die Angabe des Bezugssystems (bspw. mit einem EPSG-Code) und der sogenannten *Bounding Box* des Datensatzes (= kleinstmögliches umgebendes Rechteck). Damit können die Datensätze räumlich eingeordnet werden.

2.6. Interoperabilität

Wenn mehrere untereinander heterogene Systeme (fast) problemlos miteinander agieren und zusammenarbeiten können, wird von der Interoperabilität gesprochen. Diese wird durch Standards und Normen, sowohl bei den vorliegenden Daten als auch bei der Kommunikation zwischen den diversen Systemen erreicht. Wichtige Punkte für die Interoperabilität sind beispielweise:

- verwendete Datei- und Austauschformate (z.B. PDF/A1, XML/NAS),
- verwendete Dienste (z.B. World Wide Web, Web Map Service),
- verwendete Protokolle (z.B. HTTP).

In § 3 Abs. 4 GeoZG Bln heißt es:

„Interoperabilität ist die Kombinierbarkeit von Daten beziehungsweise die Kombinierbarkeit und Interaktionsfähigkeit verschiedener Systeme und Techniken unter Einhaltung gemeinsamer Standards."

Somit wird z.B. die Erschaffung einer nationalen Geodateninfrastruktur ermöglicht, die sich aus den GDIs der einzelnen Länder zusammensetzt. Sie weisen alle

- einheitliche Bezugssysteme,
- einen einheitlichen Aufbau von Metadaten,
- einheitliche Dateiformate und -dienste und
- eine einheitliche Identifizierung von „Geo-Objekten"

auf. Ein Geo-Objekt ist dabei die abstrakte Darstellung eines Phänomens der Realwelt in Bezug auf einen bestimmten Standort oder ein geographisches Gebiet (Richtlinie 2007/2/EG Art. 3 Nr. 5).

In den Bereichen digitale Daten, digitaler Datenaustausch und Geoinformation sind folgende Organisationen besonders relevant:

- Die **Internationale Organisation für Normung** (ISO), welche in fast allen Bereichen Normen entwickelt, die weltweit Anwendung finden. Dabei werden auch Kooperationen mit anderen Organisationen wie dem W3C oder dem OGC eingegangen.
- Das **World Wide Web Consortium** (W3C), welches Standards und Spezifikationen für das World Wide Web entwickelt. Beispiele: HTML, XML, CSS, PNG.
- Das **Open Geospatial Consortium** (OGC), welches im Sinne der Interoperabilität offene Standards für die räumliche Informationsverarbeitung entwickelt. Beispiele: WFS, WMS, GML, KML.

2.7. Geodatendienste

§ 3 Abs. 3 GeoZG Bln definiert Geodatendienste wie folgt *(mit Ergänzungen)*:

Geodatendienste sind vernetzbare Anwendungen, welche Geodaten und Metadaten in strukturierter Form zugänglich machen oder verarbeiten. Dies sind im Einzelnen

1. Suchdienste, die es ermöglichen, auf der Grundlage des Inhalts entsprechender Metadaten nach Geodaten und Geodatendiensten zu suchen und den Inhalt der Metadaten anzuzeigen,
2. Darstellungsdienste, die es ermöglichen, Geodaten anzuzeigen, in ihnen zu navigieren, sie zu vergrößern, zu verkleinern oder zu verschieben, Daten zu überlagern sowie Informationen aus Legenden und sonstige relevante Inhalte von Metadaten anzuzeigen *(z.B. Web Map Service - WMS)*,
3. Downloaddienste, die das Herunterladen oder den direkten Zugriff auf Kopien von Geodaten ermöglichen *(z.B. Web Feature Service - WFS)*,
4. Transformationsdienste zur geodätischen Umwandlung von Geodaten,

Dienste zum Abrufen von Geodatendiensten, die es erlauben, Anforderungen an Geodaten zu definieren und verschiedene Geodatendienste zu kombinieren."

2.8. Geodateninfrastruktur

Geodateninfrastrukturen (kurz GDI) sind Infrastrukturen, die mehrere bestehende Geodatenbestände verbinden und bündeln. In § 3 Abs. 5 GeoZG Bln wird definiert:

„Geodateninfrastruktur ist eine Infrastruktur bestehend aus Geodaten, Metadaten und Geodatendiensten, Netzdiensten und -technologien, Vereinbarungen über gemeinsame Nutzung, Zugang und Verwendung sowie Koordinierungs- und Überwachungsmechanismen, -prozesse und -verfahren mit dem Ziel, Geodaten verschiedener Herkunft interoperabel verfügbar zu machen."

Die Bestandteile einer GDI sind in Abbildung 9 zu sehen.

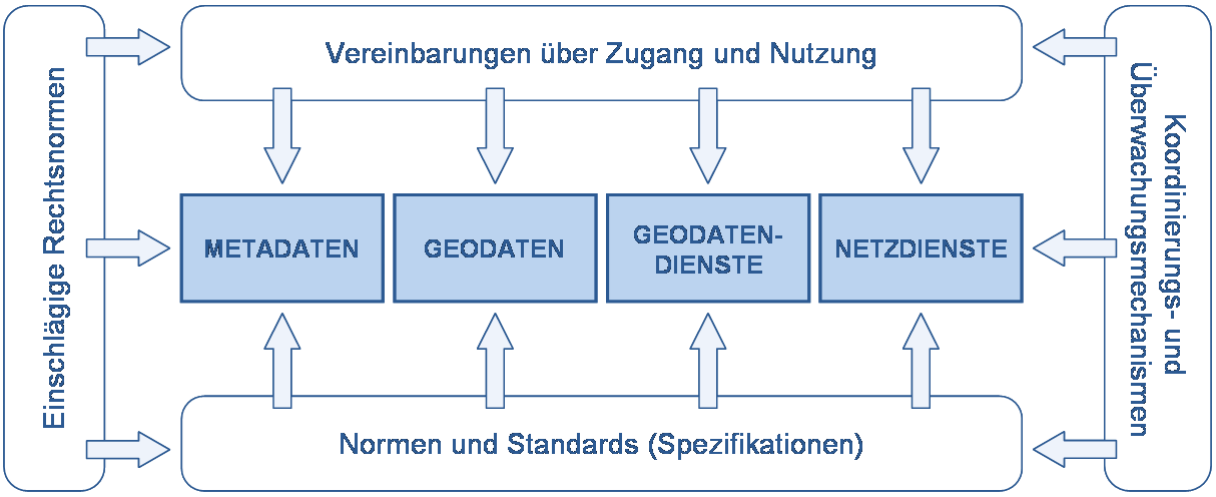


Abbildung 9: Aufbau einer Geodateninfrastruktur.
Quelle: https://www.gdi.bayern.de/was_ist_gdi.html [Stand: 05.12.2022].

2.8.1. Geoportal

Eine weitere Komponente von GDIs ist das Geoportal, welches als primärer Zugang für die Nutzenden dient. Über das Geoportal können die Datensätze durchsucht, angezeigt und heruntergeladen werden. In § 3 Abs. 6 GeoZG Bln heißt es:

„Geoportal ist eine Kommunikations-, Transaktions- und Interaktionsplattform, die über Geodatendienste und weitere Netzdienste den Zugang zu den Geodaten ermöglicht."

Beispiele für Geoportale sind unter anderem der FIS-Broker für die GDI Berlin oder Geoportal.de für die bundesweite GDI-DE.

2.8.2. Hierarchie von GDIs

Im Sinne der INSPIRE-Richtlinie wurden und werden von den Mitgliedsstaaten der EU nationale GDIs aufgebaut, die letztendlich grenzübergreifend in einer gemeinschaftlichen europäischen Geodateninfrastruktur zusammenkommen sollen. Demnach gibt es eine hierarchische Ordnung der vorhandenen und entstehenden Systeme, wobei die Systeme einer niedrigeren Stufe in einem System höherer Stufe zusammengeführt werden (s. Abb. 10).

So enthält die GDI eines Bundeslandes auch die lokalen GDIs dieses Landes (z.B. Geoportal Rostock ist Teil der GDI-MV). Die Länder-GDIs sind dann wieder Bestandteil der nationalen GDI-DE, welche dann Teil der europäischen GDI INSPIRE ist. In §1 Abs. 2 GeoZG Bln heißt es: „Die Geodateninfrastruktur Berlin ist Bestandteil der nationalen Geodateninfrastruktur“.

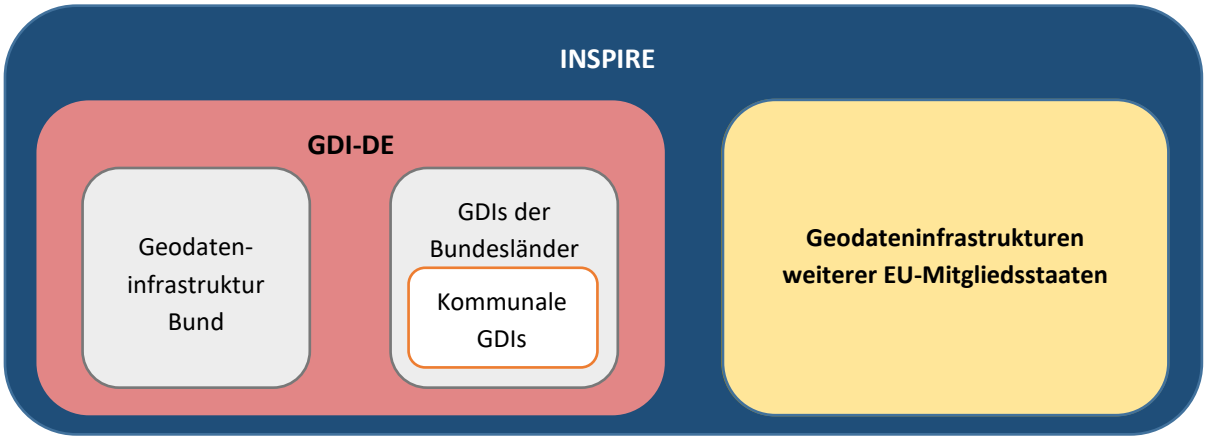


Abbildung 10: Hierarchie der europäischen Geodateninfrastruktur.
Nach: https://www.geodaten.niedersachsen.de/download/67902/Architekturkonzept_der_Geodateninfrastruktur_Deutschland_-_Version_1.0_vom_17.08.2007.pdf (Seite 11) [Stand: 23.09.2022].

2.9. Bauzeichnungen, Bebauungspläne, Entwürfe (Architektur)

Im Sinne des Landesarchivs werden Bauzeichnungen, Baupläne, Bebauungspläne und dergleichen als Geodaten (jedoch nicht als Geobasisdaten) betrachtet, da diese ebenfalls einen räumlichen Bezug aufweisen. Dementsprechend werden in Kapitel 4 auch diese – für das Bauwesen verantwortlichen – Stellen aufgeführt.

3. Rechtliche Grundlagen

3.1. Zuständigkeit für die dauerhafte Aufbewahrung

Die Pflicht zur Aussonderung von Unterlagen aus dem Verwaltungsvollzug und die Anbietung dieser an das zuständige Staatsarchiv, sind im Archivgesetz des Landes Berlin (u.a. §§ 1 und 4-6 ArchGB), der Gemeinsamen Geschäftsordnung erster Teil (ab §60 GGO I) Berlin und auch im Berliner Datenschutzgesetz (u.a. § 25 BlnDSG) festgehalten.

Bei der Frage der Zuständigkeit zur Übernahme öffentlicher „Geodaten" greift auch das Pflichtexemplargesetz für Berlin (PflExG). Dieses umfasst in der aktuellen Fassung eine Pflicht zur Abgabe von „digitale Medienwerken" (i.e.S. Netzpublikationen, unkörperliche Medienwerke, wie bspw. die digitalen amtlichen Kartenwerke) an die Zentral- und Landesbibliothek Berlin. Die Ablieferungspflicht für digitale Medienwerke tritt erst mit dem Erlass der Pflichtablieferungs-verordnung Berlin in Kraft, welche am 23.03.2024 in Kraft getreten ist.

Das Landesarchiv Berlin und die Zentral- und Landesbibliothek Berlin stehen bezüglich der Abgrenzung der Überlieferungsbildung im Austausch. Weitere Details und praktische Empfehlungen für Berlin sind in Kapitel 9 „Rolle der Bibliotheken" festgehalten.

3.2. INSPIRE-Richtlinie

INSPIRE steht für INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe und bezieht sich auf die Richtlinie 2007/2/EG der Europäischen Gemeinschaft. Inhalt und Ziel der Richtlinie ist die Erschaffung einer europäischen GDI für gemeinschaftliche Umweltpolitik, andere politische Maßnahmen und sonstige Tätigkeiten, die Auswirkungen auf die Umwelt haben können.

Sie bildet die Grundlage für das Geodatenzugangsgesetz Deutschland (GeoZG), welches die Grundlage für die entsprechenden Landesgesetze (z.B. GeoZG Bln) darstellt. Demnach sind die Inhalte zu großen Teilen auch identisch.

Die EU-Mitgliedsstaaten haben sicherzustellen, dass die Behörden entsprechende finanzielle und technische Möglichkeiten verfügen, um die Bestimmungen umzusetzen. INSPIRE selbst betreibt ein eigenes Geoportal. Die Mitgliedsstaaten müssen jährlich zum 31. März einen Bericht abgeben mit folgendem Inhalt:

- Koordinierung zw. Öffentlichen Anbietern und Nutzern und zwischengeschalteten Stellen, Beziehung zu Dritten und Organisation der Qualitätssicherung
- Beitrag von Behörden oder Dritten zum Betrieb und Koordinierung der GDI
- Informationen über die Nutzung der GDI
- Vereinbarungen über die gemeinsame Nutzung von Daten durch Behörden
- Kosten und Nutzen der Umsetzung der Richtlinie

Die Europäische Umweltagentur veröffentlicht und aktualisiert einen unionsweiten Überblick, der auf den, von den Mitgliedern übermittelten Metadaten und Daten basiert.

Die Richtlinie hat drei Anhänge, welche die INSPIRE-Themengebiete benennen und kurz beschreiben:

Anhang / Annex I	Anhang / Annex II	Anhang / Annex III
1. Koordinatenreferenzsysteme 2. Geographische Gittersysteme 3. Geographische Bezeichnungen 4. Verwaltungseinheiten 5. Adressen 6. Flurstücke/Grundstücke (Katasterparzellen) 7. Verkehrsnetze 8. Gewässernetze 9. Schutzgebiete	1. Höhe 2. Bodenbedeckung 3. Orthophotographie 4. Geologie	1. Statistische Einheiten 2. Gebäude 3. Boden 4. Bodennutzung 5. Gesundheit und Sicherheit 6. Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste 7. Umweltüberwachung 8. Produktions- und Industrieanlagen 9. Landwirtschaftliche Anlagen und Aquakulturanlagen 10. Verteilung der Bevölkerung - Demographie 11. Bewirtschaftungsgebiete / Schutzgebiete / geregelte Gebiete und Berichterstattungseinheiten 12. Gebiete mit naturbedingten Risiken 13. Atmosphärische Bedingungen 14. Meteorologisch-geographische Kennwerte 15. Ozeanographisch-geographische Kennwerte 16. Meeresregionen 17. Biogeographische Regionen 18. Lebensräume und Biotope 19. Verteilung der Arten 20. Energiequellen 21. Mineralische Bodenschätze

3.3. Geodatenzugangsgesetz Berlin (GeoZG Bln)

Das Gesetz über den Zugang zu digitalen Geodaten im Land Berlin (kurz Geodatenzugangsgesetz Berlin GeoZG Bln) wurde 2009 verabschiedet und dient der Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie. Es basiert auf dem bundesweiten Geodatenzugangsgesetz. Ziel ist der Aufbau und Betrieb der GDI Berlin.

Es setzt den rechtlichen Rahmen für den Zugang zu Geodaten, Geodatendiensten und Metadaten von Behörden und dessen Nutzung und gilt für die Behörden Berlins sowie den juristischen und privaten Personen, die der GDI Berlin Geodaten, Metadaten, Geodatendienste oder Netzdienste bereitstellen.

Von dem Gesetz betroffen sind Geodaten, die

- in Verwendung stehen,
- sich auf das Hoheitsgebiet des Landes Berlin beziehen,
- bei Behörden vorliegen, von diesen erstellt wurden oder verwaltet werden und
- in die Themengebiete der Anhänge I, II und III der INSPIRE-Richtlinie fallen.

Es gilt nur für die Originalversionen, nicht für identische Kopien. Wenn Urheberrechte oder andere Schutzrechte Dritter an den Daten oder Diensten bestehen, gilt dieses Gesetz nur bei deren Zustimmung.

Die von diesem Gesetz betroffenen Geodaten gehören zur GDI Berlin und müssen von den jeweils verantwortlichen Behörden bereitgestellt werden. Ebenso müssen von den entsprechenden Behörden die erforderlichen Geodaten- und Netzwerkdienste bereitgestellt werden.

Weiterhin sind die Behörden verpflichtet, Metadaten über die zugrundeliegenden Geodaten zu erfassen, zu führen und bereitzustellen. Die mindestens erforderlichen Angaben sind (optimal sollten die Metadaten INSPIRE-konform sein):

- Schlüsselwörter
- Klassifizierung
- Geographischer Standort
- Qualitätsmerkmale
- Zuständige Behörde(n)
- Bedingungen für den Zugang

Der Zugang zu der GDI Berlin erfolgt durch ein Geoportal, zuständig für die Bereitstellung und den Betrieb ist die Senatsverwaltung mit dem Auftrag für das Geoinformations- und Vermessungswesen. Dritte können über die GDI Berlin auch Daten bereitstellen, sofern sie mit den Bestimmungen des Gesetzes übereinstimmen. Die Daten sind durch das Urheberrechtsgesetz geschützt.

Die Geodaten, Geodatendienste und deren zugehörigen Metadaten sind öffentlich verfügbar bereitzustellen, sofern der Zugang auf diese keine nachteiligen Auswirkungen auf internationale Beziehungen, Verteidigungsbelange oder die öffentliche Sicherheit hat oder haben kann.

Sie sind zudem für die kommerzielle und nicht-kommerzielle Nutzung geldleistungsfrei anzubieten, sofern keine anderen Rechtsvorschriften greifen oder Rechte Dritte dabei verletzt werden.

4. IT-Fachverfahren und IT-Dienste zur Verwaltung von Geodaten

„Das IT-Fachverfahren ist ein verwaltungsspezifisch implementiertes IT-Produkt für die Berliner Verwaltung. Es bildet Geschäftsprozesse innerhalb einer Verwaltung ganzheitlich oder in wesentlichen Teilen IKT-gestützt ab. Ein IT-Fachverfahren besteht aus IKT-Komponenten und nutzt IKT-Basisdienste“ – IKT-Architekturbeschreibung des ITDZ.

Sie werden meist innerhalb einzelner Behörden verwendet, aber auch durch mehrere Behörden mit gleichen oder ähnlichen Aufgaben geteilt (z.B. alle Ordnungsämter der Bezirksverwaltungen).

Demnach gibt es auch Fachverfahren, die zur Verwaltung, Bearbeitung und Produktion von Geodaten verwendet werden. Besonders die Senatsverwaltungen für Umwelt, Verkehr, Verbraucher- und Klimaschutz und für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen und die Bezirksverwaltungen und ihre Ämter benutzen solche Fachverfahren.

Da die Übersicht über Fachverfahren als „Nur für den Dienstgebrauch“ (NfD) klassifiziert ist, wurde dieses Kapitel für die Veröffentlichung im Internet gekürzt. Enthalten sind nur die Verfahrensnamen, die federführende Behörde und die Bewertungsentscheidung bzw. -tendenz des Landesarchivs.

Abkürzungen für die Bewertung über die Archivwürdigkeit:

- **A**: Archivwürdig (vollständig an das Archiv auszusondern)
- **V**: Vernichtung (nach der Freigabe durch das Archiv fachgerecht zu vernichten)
- **B**: Bewertung (das Archiv wählt gezielt Teile aus, die ausgesondert werden sollen)
- **B/V** bzw. **B/A**: Zu bewerten mit Tendenz zur Archivwürdigkeit bzw. Vernichtung

Verfahrensname	Namensauflösung	Behörde	Bewertung
AAA	ALKIS-ATKIS-AFIS	SenStadt	A
AFIS	Amtliches Festpunktinformationssystem	SenStadt	A
AIRVIRO	Luftreinhaltung, Zeitreihenarchiv und -auswertung Immissionen Luft	SenMVKU	A
AKS Berlin	Automatisierte Kaufpreissammlung	SenStadt	B / A
ALKIS	Amtliches Liegenschaftskataster-informationssystem	SenStadt	A
ASYS	Abfallüberwachungssystem	SenMVKU	B
ATKIS-DLM	Amtliches Topographisch-Kartographisches	SenStadt	A

	Informationssystem – Digitales Landschaftsmodell		
ATKIS-DTK	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem – Digitale Topographische Karte	SenStadt	A
BBK	Bodenbelastungskataster	SenMVKU	A
Bestandsverzeichnis	Zentrales Bestandsverzeichnis aller Liegenschaften (Gebäude) des Landes Berlin	SenFin	B
Bestandsverzeichnis Gebäude	Im Bestandsverzeichnis sollen diese Liegenschaften einheitlich - in einem geeigneten Datenbank-system - abgebildet werden.	SenStadt	B
BGSan	Boden- und Grundwassersanierung	SenMVKU	B
Biotopkartierung	Kartierung der Schutzflächen	SenMVKU	B / A
BLUME	Berliner Luftgüte-Messnetz	SenMVKU	B
BMVI-ITKO	Bund-Länderverfahren für die Unterhaltung von Landesstraßen und Ingenieurbauwerken	SenMVKU	B
BORIS	Bodenrichtwertinformationssystem Berlin	SenStadt	B
B-Plandatenbank	Bebauungsplandatenbank	SenStadt	B
CLAUS	Clusterung Liegenschaftten - Auskunft / Stellungsnahmeverfahren	SenStadt	B
Concert	Verkehrslenkung und Visualisierung der Verkehrszustandsdaten	SenMVKU	B
DiDaKat	Digitale Datensammlung im Katastrophenschutz	SenInnSport	B
DIG-CAD	Festpunkteinmessungskizzen	SenStadt	B

DMIS	Bestands-, Projekt- und Störungsdaten der Lichtsignalanlagen	SenMVKU	B
eBG	elektronisches Bau- und Genehmigungsverfahren	SenStadt	B
eBWDOK	Bauwerksarchivierung Bestandsunterlagen	SenMVKU	B
EMS-Straße	Erhaltungsmanagement der Stadtstraßen	SenMVKU	B
eStraße	Leitungsanfragen für Aufgrabungen im Straßenland	BA Steglitz-Zehlendorf	V
FINAL	Fachinformationssystem Naturschutz-Artenschutz-Landschaftspflege	SenMVKU	A
FNP	Flächennutzungsplanung	SenStadt	A
Gebäude-DB	Gebäudedatenbank	SenStadt	B / A
Geodin	Geologische Schichtenverzeichnisse und Grundwasserstände	SenMVKU	A
GeoFES	Geografisches Entscheidungshilfesystem für Feuerwehr und Katastrophenschutz	Feuerwehr	B
GeoGraf (CAD-Anwendung)	CAD-Anwendung für Straßenentwurf und -konstruktion	SenStadt	V
GeoInfo (ALK FoA Pankow)	Berliner Forstflächen in Brandenburg	SenMVKU	B / V
GeoInfo (ALK LKr Barnim)	Berliner Forstflächen in Brandenburg	SenMVKU	B / V
glforest	Waldkataster-DB mit Forsteinrichtungsdaten und Kartendaten der Berliner Forsten	Berliner Forsten	A
GRIS	Grünflächeninformationssystem	SenMVKU	A
Grundbuch-Auskunft		SenStadt	B

KIS	Kompensationsinformationssystem	SenMVKU	A
KMRDOC / KMRPAS	Antragsverwaltung und Ergebnisberichte zu Kampfmitteln	SenMVKU	A
KUNO	Katasterunterlagen Online	SenStadt	V
LaPro	Landschaftsprogramm	SenMVKU	B / A
Liegenschaftsverwaltung im BA Neukölln		BA Neukölln	B
LIS-A	Länderinformationssystem für Anlagen gemäß BImSchG	SenMVKU	B / A
Luftbildarchiv - Ablageverzeichnisse		SenStadt	B
Neptan/Systra	Ausgleichung und Analyse von geodätischen Netzen	SenStadt	B
NGA-Datenbank	Datenbank Kleingartenverwaltung, Spielplatzentwicklungsplanung, mittelfristige Finanzplanung, Grünflächendatei	BA Neukölln	B
Öffentliche Beleuchtung	Technische Datenbank der Leuchten und ihrer Standorte	SenMVKU	A
PRISMA	Planungsraumbezogenes Informationssystem für Monitoring + Analyse	SenStadt	B
ProForst	Forst-DB mit Planungs- und Vollzugsdaten der Berliner Forsten	Berliner Forsten	B
RDMS	Rasterdatenmanagement	SenStadt	B
RBS-AfS	Im Regionalen Bezugssystem (RBS) führt das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg ein Verzeichnis aller Straßen und Grundstücksnummern Berlins.	SenStadt	B / A
RBS-Auskunft (Web-Dienst)	Regionales Bezugssystem, Verzeichnis aller Straßen und	SenStadt	B / A

	Grundstücksnummern Berlins – Web-Dienst		
RIBCon	CAD-Anwendung	BA Tempelhof-Schöneberg	B / V
SIB Bauwerke	Straßeninformationsbank – Bauwerke (Bauwerksdatenbank)	SenMVKU	B
Störortkataster / Blues	Verwaltung und Auswertung des Vollzuges des Immissionsschutzrechts bei Baustellen und Veranstaltungen mit gesamtstädtischer Bedeutung	SenMVKU	B / A
Straßenbuch	Straßenzustandsregister	BA Marzahn-Hellersdorf	B
TIC	Landesmeldestelle für den Verkehrswarndienst	SenMVKU	V
UDO	Umweltdaten-Organisationssystem	ungeklärt	B
UNIS (wgs21)	Elektronisches Umwelt-Naturschutz-Informationssystem	SenMVKU	B
VISS	Verkehrsinformationssystem Straße mit Verkehrsmanagementsystem	SenMVKU	B
WIB (WISKI)	Wasserwirtschaftliches Infosystem Berlin	SenMVKU	B
WoFIS	Wohnbauflächen-Informationssystem	SenStadt	B
Wohnungsleerstand-Monitoring		SenStadt	B
YADE LPlan	YADE Fachschale Landschaftsplan	SenMVKU	V
YADE-BPlan	YADE-Fachschale Bebauungspläne	SenInnSport	V
YADE-GIS	Geografisches Infosystem und darauf aufbauender Fachinformationssysteme	SenStadt	V

5. Geodaten und Aktenbildung

Die Vorgaben zur Transparenz des Verwaltungshandelns mit dem Effekt der Beweisfestigkeit und Gleichbehandlung vor Recht und Gesetz, erfordern die Dokumentation allen Verwaltungshandelns. Idealerweise geschieht dies in Form von Akten (vgl. GG, VwVfG, GGO).

5.1. Aufbau und Lebenszyklus einer Akte

In der klassischen Schriftgutverwaltung (sowohl analog als auch digital) besteht eine Akte grundsätzlich aus einem oder mehreren Vorgängen, die sich wieder aus einem oder mehreren Dokumenten zusammensetzen. Es kommt dennoch vor, dass keine Vorgänge gebildet werden, und somit nur Dokument/e in einer Akte vorliegen.

Den entstehenden Akten wird dann eine entsprechende Aktenplanposition im Aktenplan der Einrichtung/Institution zugewiesen. Das Landesarchiv bewertet bei einer Anbietung dann die Akten entweder einzeln oder nach dem Aktenplan auf Archivwürdigkeit.

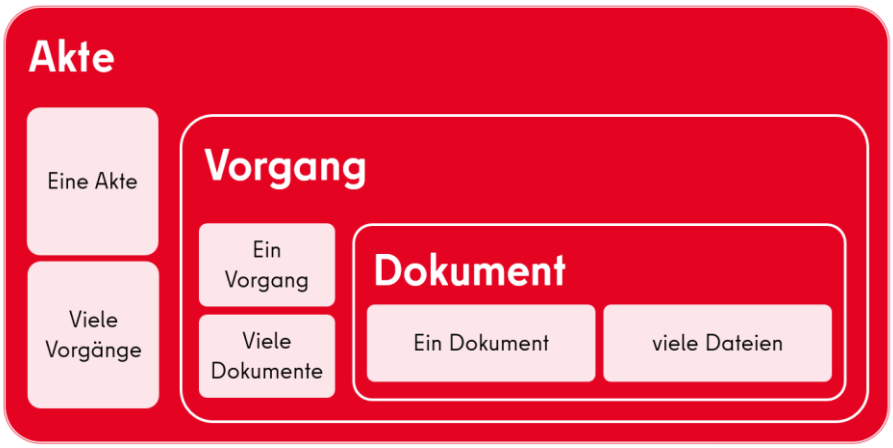


Abbildung 11: Aufbau einer Akte.
Quelle: Schulungsreihe Aktenbildung und Aktenrelevanz 2022, SenKultEuropa & Landesarchiv Berlin.

Eine Akte durchlebt mehrere Phasen, beginnend mit der **Anlegung der Akte**. Es kommt zu einem Ereignis, welches die Behörde bearbeiten und für die es Schriftgut anlegen muss. Während der gesamten Bearbeitungszeit dieses Ereignisses und für eventuelle spätere Rückfragen befindet sich die Akte in **dienstlicher Nutzung**.

Sollte die Akte nicht mehr „griffbereit“ benötigt werden und werden keine Inhalte mehr dazugegeben, wird sie geschlossen und mit einer Aufbewahrungsfrist versehen (Schlusszeichnung, bspw. zdA-Verfügung). Innerhalb dieser Frist muss sie **geschützt aufbewahrt** werden. Mit dem Ablauf der Aufbewahrungsfrist beginnt die **Anbietung**spflicht der Behörde an das zuständige Archiv, welches dann über ihre Archivwürdigkeit entscheidet.

Sollte die Akte vom Archiv übernommen werden, wird diese erschlossen und **archiviert**. Im Archiv wird diese dann zumeist mit einer neuen Schutzfrist versehen, bis sie **öffentlich zugänglich** gemacht wird. Dagegen werden nicht-archivwürdige Akten nach Erhalt der Genehmigung vom Archiv datenschutzgerecht **vernichtet**.

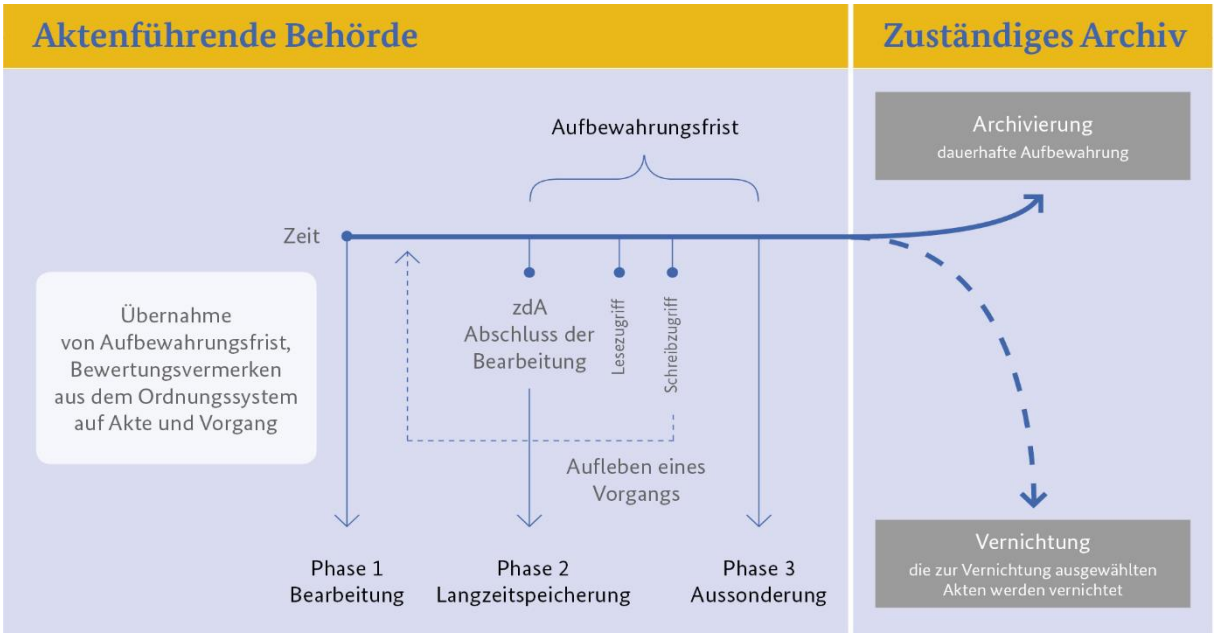


Abbildung 12: Lebenszyklus elektronischer Akten und Vorgänge.
Quelle: BMI Verwaltung innovativ, OEV, Baustein e-Akte, S. 45.

5.2. Geodaten als Akten?

Bei Geodaten treffen diese Prinzipien meist nicht zu. Es gibt keine klassische Aktenbildung, wodurch es auch keine Aktenschließung, Schlusszeichnung oder Aufbewahrungsfrist mit klarem Beginn und Ende gibt. Als Folge können „die Akten“ auch nicht „mit Ablauf der Aufbewahrungsfrist“ an das Archiv angeboten werden (vgl. § 5 ArchGB, § 62 (2) GGO I).

Eine der Kernfragen dieses Konzeptes wird hier deutlich: Können Geodaten aller Couleur überhaupt reguliert und zentral angeboten werden, wenn sie gar nicht in einen zentralen, strukturierten behördlichen Aufgabenzusammenhang gesetzt, sprich „veraktet“ werden?

Das „Nicht-Verakten“ erschwert auch die Vergabe von Aufbewahrungs- oder Schutzfristen. In der Regel müssen im Falle von Geobasisdaten auch keine Fristen vergeben werden. Dank der Open-Data-Initiative, des Geodatenzugangsgesetzes Berlin und des Informationsfreiheitsgesetzes Berlin wird offen mit Geobasisdatenbeständen umgegangen. Viele der amtlichen Datensätze sind frei über verschiedene Portale der Stadt erhältlich.

Sobald jedoch Geodaten erhoben oder verarbeitet werden, die die Rechte anderer betreffen, werden sie nicht ohne begründetes Interesse zur Verfügung gestellt. Entsprechend EUDSGVO und BlnDSG sind diese Daten keine offenen Daten, nicht zu veröffentlichen und dennoch an das zuständige Archiv anzubieten. Dazu gehört beispielsweise das Liegenschaftsbuch aus dem Liegenschaftskataster (ALKIS®), in dem unter anderem Informationen zum Eigentum und zum Grundbuch geführt werden.

Bei laufenden Datensätzen (wie bspw. ebenfalls in ALKIS®), werden neue Informationen über die älteren Informationen geschrieben, wodurch diese Datensätze auch kein zeitlich homogenes Abbild des dargestellten Bereichs geben können. Hier muss die Maßnahme ‚nach Zeitschnitten aussondern‘ etabliert werden.

6. Aussonderung von Geodaten

6.1. Prozess Aussonderung

Der Prozess der Aussonderung ist der erste ‚Teilprozess' des Prozesses **Archivierung** und verzahnt Arbeitsabläufe bei mindestens 2 beteiligten Institutionen – der anbietenden Stelle und dem Landesarchiv.

Aussonderung bezeichnet den Prozess der Anbietung von Schriftgut, das die Verwaltung für ihre laufende Aufgabenerfüllung nicht mehr benötigt (i.d.R. nach Ablauf der Aufbewahrungsfrist), an das zuständige Archiv, dessen Bewertung durch das Archiv, einschließlich der Übergabe der archivwürdigen und der Vernichtung der nicht archivwürdigen Unterlagen.

Für alle Behörden gilt, dass nach Ablauf der Aufbewahrungsfrist die Unterlagen dem zuständigen Staatsarchiv angeboten werden müssen. Das Archiv entscheidet über die ‚Archivwürdigkeit'. Sind die Unterlagen laut Entscheidung des Archivs *nicht-archivwürdig*, sind sie datenschutzgerecht zu vernichten.
Die Behörde kann nach Abgabe der archivwürdigen Unterlagen an das zuständige Staatsarchiv weiterhin auf die ausgesonderten Unterlagen zugreifen.



Abbildung 13: Ablauf des Aussonderungsprozesses, Orange: Behörde, Grün: Archiv.

Die Teilprozesse des Aussonderungsprozesses können wie folgt benannt werden: „Anbietung", „Bewertung", „Übergabe" und „Löschung (seitens der abgebenden Stelle)".

Sie werden über das **zwei- oder vierstufige Anbietungs- und Bewertungsverfahren** durchgeführt.

Welches Verfahren im Einzelfall anzuwenden ist, hängt von dem Strukturzusammenhang und den Metadaten der Geobasis- bzw. Geofachdaten ab.

Es sollte zunächst das vierstufige Verfahren angewendet werden, das den Austausch von Metadatenlisten für die Teilprozesse Anbietung und Bewertung voraussetzt („Anbietungsliste").

Perspektivisch soll der Prozess zum zweistufigen Verfahren hin optimiert werden. Weitere Hinweise geben die KLA-Leitlinien ab Punkt 7.3 in diesem Dokument.

6.2. Teilprozess Bewertung

Vierstufig:

Bei einem vierstufigen Verfahren wird das auszusondernde Schriftgut mit, oder spätestens nach, Ablauf der Aufbewahrungsfrist durch die Behörde angeboten und durch das Landesarchiv bewertet. Entsprechend der Bewertung erfolgt die Abgabe oder Vernichtung der Akten. Die Stufen gestalten sich wie folgt:

Stufe 1 Anbietung (Anbietungsverzeichnis) der auszusondernden Akten

Stufe 2 Bewertung des Anbietungsverzeichnisses durch das Archiv [Archivierung (A), Bewertung (B), oder Vernichtung (V)] → Erstellung Bewertungsverzeichnis

Stufe 3 Einlesen des Bewertungsverzeichnisses

Stufe 4 Übergabe der mit „A“ gekennzeichneten Akten an das zuständige Archiv und protokolliertes Löschen der mit „V“ gekennzeichneten Daten nach Vernichtungsfreigabe durch das Landesarchiv.

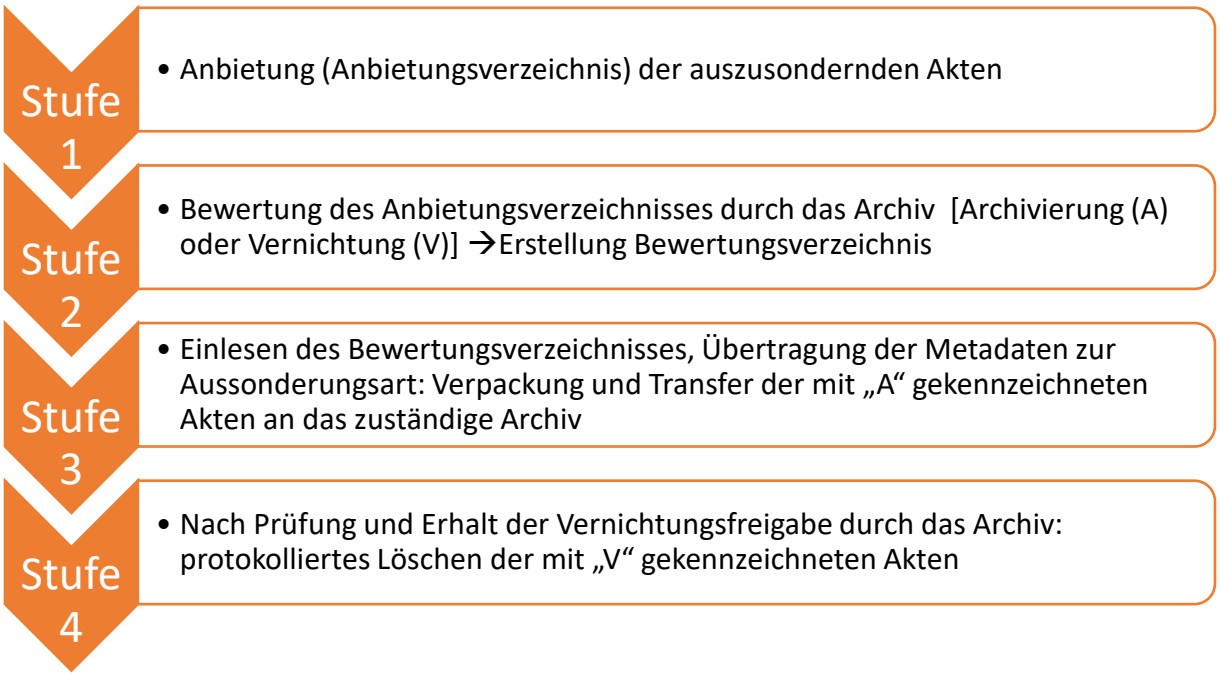


Abbildung 14: Ablauf des vierstufigen Aussonderungsverfahrens.

Zweistufig:

Bei dem zweistufigen Verfahren erfolgt die Bewertung durch das Landesarchiv bereits vor dem Start des Teilprozesses Anbietung, (in diesem Fall) anhand des Aktenplans

Stufe 1 zuständiges Archiv legt die Aussonderungsarten fest und reduziert die Aussonderungsarten im Rahmen des Teilprozesses Bewertung auf A und V

Stufe 2 Abgabe von Akten, bei denen die Aufbewahrungsfrist abgelaufen ist und mit A bewertet wurden. Erst nach Vernichtungsfreigabe durch das Landesarchiv werden die mit V bewerteten Unterlagen gelöscht.

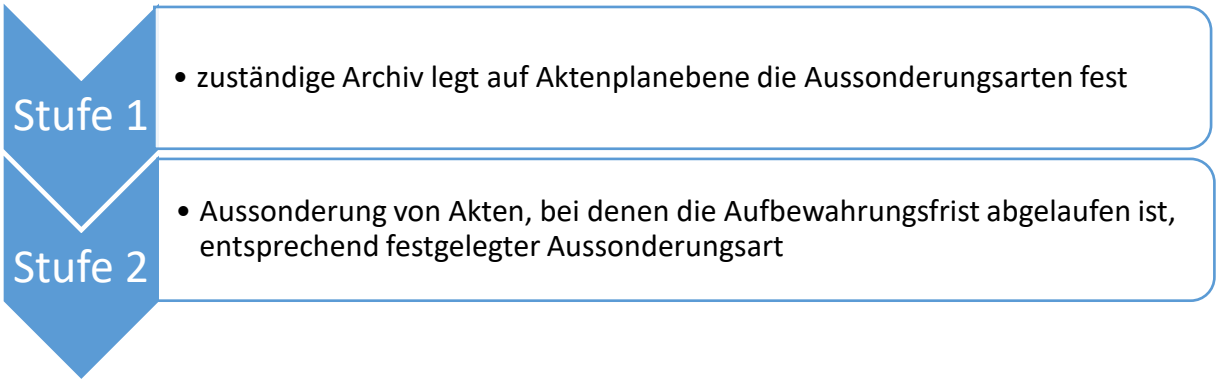


Abbildung 15: Ablauf des zweistufigen Aussonderungsverfahrens.

Die Archivwissenschaft unterscheidet folgende Aussonderungskategorien zur Feststellung der Archivwürdigkeit:

Tabelle 2: Bewertungsentscheidungen durch das Landesarchiv

A: Archivwürdig	Wird an das Landesarchiv abgegeben.
B: Bewerten	Das Landesarchiv benötigt weitere Informationen und wird ggf. Rücksprache mit den abgebenden Stellen halten. Sofern keine A- oder V-Bewertung zum Zeitpunkt der Abgabe vorliegt, wird auch das mit B bewertete Schriftgut an das Landesarchiv abgegeben. In diesem Fall behält sich das Landesarchiv eine Nachbewertung nach erfolgreicher Übernahme vor.
V: Vernichten bzw. **K**: Kassation	Das Schriftgut kann nach erfolgter Genehmigung durch das Landesarchiv (gem. § 62 Abs. 3 GGO I) datenschutzgerecht gelöscht (kassiert) werden.

6.3. Leitlinien für die bundesweit einheitliche Archivierung von Geobasisdaten

6.3.1. Beschreibung

Die Leitlinien wurden in Kooperation zwischen der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) und der Konferenz der Leiterinnen und Leiter der Archivverwaltungen des Bundes und der Länder (KLA) entwickelt. Die erste Fassung erschien 2015 und die zweite, aktuelle Fassung wurde im Dezember 2022 veröffentlicht (Bearbeitungsstand April 2022). Sie beschreiben das Vorgehen bei der Archivierung von digitalen Geobasisdaten.

Die AdV arbeitet mit dem Ziel, ein hohes Maß an bundesweiter Einheitlichkeit bei den Vermessungsprodukten zu schaffen. Die Vorgaben für die Erzeugung der diversen Geobasisdatenprodukte werden von der AdV erarbeitet. Die Verwendung eines einheitlichen Lagebezugssystems und Koordinatensystems wurde ebenfalls durch die AdV beschlossen.

Die Leitlinien sind als nationale Ausprägung der ISO-Norm 19165-1 (Geographic information – Preservation of digital data and metadata – Part 1: Fundamentals; dt. Geographische Informationen – Erhaltung von digitalen Daten und Metadaten – Teil 1: Grundsätze) zu verstehen. Falls es zu Abweichungen zwischen Norm und den Leitlinien kommt, sind die Leitlinien stets zu bevorzugen.

Ebenfalls berücksichtigt werden die INSPIRE-Richtlinien und deren nationale Ausprägungen. Dazu zählen dementsprechend auch die ISO-Normen 19115-1 und 19115-2 oder auch der Standard GML (Geography Markup Language).

Die betrachteten Produkte der amtlichen Vermessung beschränken sich dabei auf die, in jedem Bundesland einheitlich erfassten, Daten. Erzeugnisse des Bundes (bspw. vom BKG – Bundesamt für Kartographie und Geodäsie) wurden nicht berücksichtigt. Die Formalitäten der Abgabe (Formate, Zeiträume, Metadaten, ...) werden ebenfalls in den Leitlinien beleuchtet. Ziel ist eine einheitliche Vorgehensweise aller Vermessungsverwaltungen und Archive.

6.3.2. Grundlegendes zur Archivierung von Geobasisdaten

6.3.2.1. Bestandsaufnahme

Es wird unterschieden zwischen den (laufenden) Produkten der AdV und den abgeschlossenen Produkten. Letztere sind Produkte, die durch die Einführung des AAA®-Modells abgelöst wurden. Wegen des unterschiedlichen Fortschritts der Länder bei der Umsetzung von AAA®, wird ebenfalls die Betrachtung der abgeschlossenen (und auslaufenden) Produkte empfohlen.

Falls das Archiv entsprechende Datensätze als archivwürdig ansieht, können und sollten diese auf dem letzten aktuellen Stand übernommen werden. Die Übernahme von älteren Zeitschnitten ist auch möglich und obliegt dem jeweiligen Archiv.

Zusätzlich dazu können die Vermessungsverwaltungen länderspezifische Datensätze erheben und führen. Diese sind bei entsprechender Relevanz ebenfalls zu archivieren.

6.3.2.2. Bewertung

Die Arbeitsgemeinschaft erarbeitete zwei Hauptinteressengruppen heraus, die für die Bewertungsentscheidung relevant sind:

- Lokal interessierte Nutzende:
  Dazu zählen bspw. Heimatforschende, die einen bestimmten, kleinen Teil der Fläche zu unterschiedlichen Zeitpunkten betrachten wollen.
- Regional und Überregional interessierte Nutzende:
  Hierzu zählen unter anderem Archäologinnen, Soziologinnen, Geologinnen oder Historikerinnen. Die Gruppe möchte die vorliegenden Daten flächendeckend oder regional beschränkt auswerten.

Im Fall Berlin sind diese Gruppen vermutlich kaum voneinander zu unterscheiden, da die betroffene Fläche nur sehr klein ist. Lokale Interessen könnten zum Beispiel einzelne Kieze sein, während regionale und überregionale Interessen ganze Bezirke oder der Großraum Berlin sind.

Auch Datenredundanz spielt bei der Bewertung eine Rolle, da viele Produkte „nur" aus anderen abgeleitet werden und somit mehrfach vorliegen würden; so zum Beispiel die Digitalen Landschaftsmodelle in den verschiedenen Maßstabsbereichen (z.B. DLM50 im Maßstab 1:50 000), welche aus dem Basis-DLM abgeleitet werden, welches maßstabsfrei ist.

Einzelne wichtige Kriterien für die Bewertung als archivwürdig sind:

- Hohe inhaltliche Relevanz
- Höchste Auflösung bzw. höchster Detailgrad (größter Maßstab)
- Nutzen für die Auswertung anderer Geodaten (DTK, DOP, Digitale Flurkarte)
- Technikhistorische Meilensteine (z.B. Erstbefliegung ATKIS®-DOP40)

Demgegenüber stehen – wie bereits angedeutet – die Geobasisdaten, die Ableitungen oder Generalisierungen anderer archivwürdiger Daten sind (erneut z.B. DLM50, DLM250, ...).

6.3.2.3. Zeitliche und räumliche Eingrenzung

In Datenbanken / Fachanwendungen gehaltene Geobasisdaten sollen in regelmäßigen Zeitabständen archiviert werden, sog. Zeitschnitte. Somit muss nicht jede kleine Änderung in einem „lebenden" System übernommen werden, sondern immer nur der Ist-Zustand zum vereinbarten Termin.

Zyklisch aktualisierte Datenbestände können auch in Zeitschnitten archiviert werden, wenn es den Umständen entsprechend sinnvoll ist. So zum Beispiel Befliegungszyklen für Orthophotos. Es muss nicht nach jeder Befliegung ein Satz von Aufnahmen übernommen werden, sondern immer nur zum Abschluss eines Befliegungszyklus. Die Zeitabstände um diese Zeitschnitte zu übernehmen betragen je nach Datensatz 5, 10 oder 20 Jahre.

Ein weiterer Faktor ist die Aktualität der Daten. Es gibt Produkte, die ein genaues Entstehungsdatum haben und auch den Zustand der Erdoberfläche zu diesem Zeitpunkt darstellen (z.B. Orthopohots, DGM aus Laserscanning). Dagegen gibt es Produkte, die „tagesaktuell" sind und fortlaufend aktualisiert werden (z.B. ALKIS®). Aus solchen Daten kann keine genaue Aktualität von Gebietsausschnitten abgeleitet werden.

„Eine Herausforderung bei der langfristigen Archivierung von Geobasisdaten resultiert aus dem Gegensatz zwischen der Anforderung der Vollständigkeit einer Geodatenbasis und der Notwendigkeit, die Datenmenge zur Archivierung in Einzelpakete (Paketierung - AIP) aufzuteilen. In der aktiven Nutzung gewährleistet die vollständige blattschnittfreie Darstellung unter Umständen eine bessere Handhabbarkeit und einfachere Kombinationsmöglichkeiten" (KLA 2022).

Bei der Archivierung jedoch entstehen Probleme den gesamten Geobasisdatenbestand bereitzustellen. So müssten immer große Datenmengen bereitgestellt werden (aktiver Speicher), selbst wenn Nutzende nur einen kleinen Teil des Bestandes benötigen. Es wird empfohlen die Datensätze zu portionieren. Es kann dafür sowohl auf bestimmte „logische" Einheiten (z.B.

Bezirksgrenzen) oder willkürliche Raster zurückgegriffen werden. Dies erleichtert auch Gebührenabrechnungen.

Die standardisierte Kachelung der jeweiligen Produkte der AdV wird auch für die Archivierung empfohlen. Für die DOP ist diese beispielsweise 2 x 2 km. Meist beziehen sich die Metadaten auch auf diese Kachelung.

„Die Pakete heißen bei der Übertragung ans Landesarchiv gemäß ISO 14721 bei Übernahme Submission Information Package (SIP), in der Lagerung Archival Information Package (AIP) und in der Nutzung Dissemination Information Package (DIP)“ (KLA 2022).

6.3.2.4. Übergabeformate

Ziel ist es, dass die übernommenen Datensätze in Formaten gehalten werden, die langfristig und mit gängiger Software und Hardware genutzt werden können. Abhängig vom zugrundeliegenden Datensatz sind auch verschiedene Formate zu wählen. Dies gilt vor allem bei der Unterscheidung zwischen Raster- und Vektordaten.

Vektordaten

Wegen seiner Nachteile, sollte das Shapefile der Firma Esri nicht zur Archivierung behalten werden. Es wird empfohlen auf die Geography Markup Language (GML) zurückzugreifen. Als GML-Profil wird NAS („Normbasierte Austauschschnittstelle“) bevorzugt, welche für die AdV-Produkte im AAA®-Schema entwickelt wurde. Falls dieses Profil nicht umgesetzt werden kann, dann kann auch auf das einfachere „Simple Features“-Profil zurückgegriffen werden. Für Punktgeometrien sind einfache Textformate wie CSV (Comma-Separated Values) ausreichend.

Priorität: GML (NAS) > GML (Simple Features) > Shapefile

Weiterhin besteht das aufkommende Format Geopackage, welches sowohl Raster- als auch Verktordaten speichern kann. Die Daten können NAS-konform abgelegt werden, jedoch nicht mehr in einem XML-Gerüst, sondern in SQLite (relationales Datenbanksystem).

Da NAS als Austauschformat konzipiert wurde, ist es – abhängig von der Datenmenge – nicht geeignet für eine performante Interpretation durch Geographische Informationssysteme (GIS). Für die Benutzung der Datenbestände ist daher eine verlustfreie Umwandlung in ein gängiges Format (wie Shape) oder eine Überführung in eine Geodatenbank notwendig.

Um diese verlustfreie Umwandlung zu ermöglichen, muss das NAS-Schema auf das Datenschema des Zielsystems abgebildet werden („Mapping“). Daher wird empfohlen das AAA®-Schema oder eine Ableitung davon ebenfalls zu archivieren. Dieses kann dann für die Datenmodellierung und das Daten-Mapping verwendet werden. Ein Beispiel für eine Rückführung aus dem NAS-Daten ist die „PostNAS Suite“, welche die Daten in eine PostgreSQL-Datenbank mit PostGIS-Erweiterung (Geodatenbank) überführen kann.

Ob die Daten vom Archiv für die Benutzung umgewandelt werden oder ob die Benutzenden selbst die Umwandlung durchführen, ist eine Entscheidung, die das Archiv treffen muss.

Tabelle 3: Verschiedene Vektordatenformate und deren Dateiendungen.

Format	**Dateiendung**
Esri Shapefile (proprietär)	Notwendig: .shp (Geometrien) .dbf (Sachdaten/Attribute) .shx (Index zur Verknüpfung beider) Optionale Dateien, z.B.: .prj (Projektion) .cpg (Zeichensatz in der .dbf)
Geography Markup Language (OGC Standard)	.gml
Geopackage (OGC Standard)	.gpkg

Rasterdaten

Für Rasterdaten werden die Formate TIFF (Tagged Image File Format; ohne oder mit verlustfreier Komprimierung) und JPEG2000 (mit verlustfreier Komprimierung) empfohlen.

Ersteres ist zwar kein internationaler Standard, ist jedoch weit verbreitet und ist einfach zu handhaben. Ein Problem sind jedoch die Dateigrößen bei unkomprimierter Ablage. Letzteres ist in der Norm ISO 15444 beschrieben und somit ein Standard. Es bietet bessere Kompressionsmöglichkeiten, ist jedoch nicht so sehr verbreitet.

Ein Problem bei Rasterdaten ist die große Datenmenge, welche durch immer höhere Bildauflösung ansteigt. Da der Speicherplatz nur begrenzt ist, müssen bessere Komprimierungsmethoden gefunden werden, um diese Daten wirtschaftlich dauerhaft aufbewahren zu können.

Für die Georeferenzierung benötigen Rasterdateien eine sogenannte World File, welche separat zu der Bilddatei vorliegen muss. Diese World File besteht aus sechs Zeilen mit dem Inhalt:

1. Pixelbreite in X-Richtung
2. Rotationsparameter um die y-Achse
3. Rotationsparameter um die x-Achse
4. Pixelbreite in Y-Richtung (i.d.R. negative Zahl)
5. X-Koordinate des Zentrums des oberen linken Pixels
6. Y-Koordinate des Zentrums des oberen linken Pixels

Im Falle von Datentabellen, punktförmigen Geometrien und „nicht-bildhaften“ Daten (bspw. DGM) sollen die Standards CSV und ASCII verwendet werden. Die Erklärung für die Felder soll durch ein beigelegtes XML- oder Textdokument (PDF/A-1 oder PDF/A-2) erfolgen.

Ein Beispiel für Rasterdaten im ASCII-Format sind die Windgeschwindigkeiten in 100 m Höhe vom Deutschen Wetterdienst.

Für die Übertragung der Bestände, kann es notwendig sein, dass die Daten in einem Containerformat verpackt werden. Dafür werden ZIP und TAR/GZIP empfohlen.

Tabelle 4: Verschiedene Rasterdatenformate und deren Dateiendungen.

Format	Dateiendung und World File
TIFF (kein Standard)	.tiff / .tif .tfw
JPEG2000 (ISO Standard)	.jp2 / .jpg2 / j2w

In Tabelle 5 ist die Zusammenfassung aus den KLA-Leitlinien zu sehen.

Tabelle 5: Übersicht der zu verwendenden Formate (KLA 2022).

Informationstyp	Format
Vektordaten	Normbasierte Austauschschnittstelle NAS, in der Ausprägung NBA (sofern vorhanden), z.B. ALKIS® und ATKIS® CSV (sofern nur Punktgeometrien) Esri Shapefile oder GML Simple Features (sofern kein NAS-Format vorhanden)
Rasterbilder	TIFF (entweder unkomprimiert oder mit verlustfreier Kompression LZW und CCITT Fax 4), z.B. DTK und DTK-V JPEG2000, verlustfrei komprimiert, z.B. DOP Alle Rasterbilder sollten stets durch das Worldfile-Verfahren mit Koordinatenrahmen ausgestattet werden.
Datentabellen, punktförmige Geometrien, nicht-bildhafte Rasterdaten	CSV gemäß IETF RFC 4180 XML-basierte Beschreibung der Tabelle und ihrer Felder, ersatzweise Textdokument
Begleitende Textdokumente	PDF/A-1 oder PDF/A-2 in abgestimmter Ausprägung
Übertragungscontainer	ZIP TAR/GZIP
Koordinaten	Universale Transversale Mercatorprojektion (UTM) Gauß-Krüger (GK)

6.3.3. Metadaten

Bei den Metadaten sind besonders zwei Normen für die Geodaten relevant:

- ISO 19115-1 (Beschreibung Geographischer Informationen und dazugehöriger Dienstleistungen) und
- ISO 19115-2 (Erhebung und Verarbeitung von Geoinformationen aus allen Quellen).

Für die Archivierung ist vor allem ISO 19115-1 wichtig. Die Vermessungsverwaltungen sind dazu angehalten den kompletten Datensatz nach AdV-Metadatenprofil abzugeben. Die Archive müssen über den Verbleib und die weitere Nutzung der mitgelieferten Metadaten entscheiden.

Zusätzlich zu den „klassischen“ Metadaten, sollen auch Begleitmaterial wie Broschüren, Dokumentationen oder Schulungsmaterial geliefert werden.

Die Leitlinien bieten einen Vorschlag für Metadaten an, die für die Übernahme und Erschließung relevant sind. Dabei sind Informationen, die den ISO-Normen und/oder der INSPIRE-Richtlinie entsprechen als solche markiert. Diese Auswahl soll es sowohl Fachkräften der Vermessung als auch des Archivwesens ermöglichen, ein Verständnis für den Datensatz zu entwickeln.

Die wichtigsten Metadaten zur Katalogisierung und Nutzung

- Anzahl enthaltener Dateien
- Titel (ISO/INSPIRE): Bezeichnung, unter der die Ressource bekannt ist
- Alternativtitel (ISO/INSPIRE)
- Urheber (ISO/INSPIRE): abgebende Stelle (Vermessungsbehörde)
- Datumsangaben (ISO/INSPIRE) zur Erzeugung, Veröffentlichung oder Überarbeitung der Ressource
- Ausgabedatum (ISO/INSPIRE): zur Veröffentlichung
- Begrenzungsrechteck der Ressource (ISO/INSPIRE): Ausdehnung (aus zwei Koordinatenpaaren bestimmter Rahmen des Pakets) oder (wenn Rahmen nicht bestimmbar) Mittelpunktkoordinaten und Ausdehnung
    - Anmerkung: Für archivische Katalogisierungssysteme ist es für eine Übergangszeit eventuell nicht selbstverständlich, dass Koordinaten komfortabel verarbeitet werden. Sofern Ortsangaben (z.B. Ortsnamen zu DTK25) vorhanden sind, ist es in solchen Fällen sinnvoll, diese den Paketen mitzugeben, um eine großräumige Suche auch ohne GIS-Einsatz zu ermöglichen. Unnötig sind diese Hilfsmittel, wenn die Koordinaten im Katalogsystem verarbeitet werden und ein Ortslexikon (Gazetteer) angeschlossen ist, das räumliche Abfragen erlaubt.
- Räumliche Darstellung (ISO/INSPIRE): Begriff für Datentyp Vektor, Raster, Gitter (grid)
- Räumliche Auflösung (ISO/INSPIRE): Detailgrad, angegeben durch eine Maßstabszahl oder eine Bodenauflösung

Die wichtigsten Metadaten zur Übertragung

- Dateigrößen für Plausibilitätsprüfungen
- eineindeutige Dateinamen mit Längenbeschränkung
- Prüfsummen: für die übermittelten Daten; eventuell durch Containerformate abgegolten
- geschätzte Größe einer Lieferungseinheit
- Kontakt zur Ressource (ISO/INSPIRE): abgebende Stelle

Die wichtigsten Metadaten zur Datenstruktur und Bedeutung

- Beschreibungen der einzelnen Felder der Sachdatenkomponente
- Zweck und Laufendhaltung (ISO/INSPIRE)
- Thematik (ISO/INSPIRE)
- Zeitliche Ausdehnung (ISO/INSPIRE)
- Nutzungsangaben (ISO/INSPIRE)
- Qualitätsbericht (ISO/INSPIRE): Erläuterungen zur Positionsgenauigkeit und Vollständigkeit des Produktes
- Fortführung (ISO/INSPIRE): wann wird die nächste Aktualisierung durchgeführt.

Die wichtigsten Metadaten zur Bestandserhaltung

- Dekompressionsmethode (ISO/INSPIRE): Kompressionsalgorithmus für Geobasisdaten
- Präsentationsform (ISO/INSPIRE)
- Produktionsumgebung (ISO/INSPIRE): z.B. Software, Betriebssystem
- Bezeichnung des Datenformats (ISO/INSPIRE): Beschreibung des von der Vertriebsstelle verwendeten Formats

6.3.4. Zu klärende Fragen bei der Übergabe

6.3.4.1. ... bei erstmaliger Abgabe

Übergabezeitpunkt

Die AG empfiehlt hierbei die unmittelbare Abgabe nach dem Export der Daten aus dem System der Vermessungsverwaltungen. Beispiel: Zeitschnitt 01. Januar 2010 → Export der Daten am 03. Januar 2010 → Übergabe der Daten am 18. Januar 2010.

Alternativ kann eine Frist gesetzt werden, nach dessen Ablauf die Daten an das Archiv übergeben werden (z.B. 5 Jahre nach dem Exportzeitpunkt).

Festlegung der Zeitschnitte

Um eine bundesweit einheitliche Überlieferung der Geobasisdaten zu gewährleisten, sollen diese je nach Turnus zu festgeschriebenen Jahren (jeweils zum 01. Januar) übernommen werden:

- 5-Jahres-Turnur: 2010, 2015, 2020, ...
- 10-Jahres-Turnus: 2010, 2020, 2030, ...
- 20-Jahres-Turnus: 2020, 2040, 2060, ...

Bildung der Dateinamen

Es sollen eindeutige Dateinamen verwendet werden, die möglichst kompatibel mit gängigen Dateisystemen sind (Beachtung von Zeichencodierung, Sonderzeichen, Umlaute, Länge). Wenn möglich sollen die AdV-Dateinamen erhalten werden.

Portionierung der Abgabe

Aus technischen und praktischen Gründen sollten die Datensätze der Vermessungsverwaltungen in mehrere Teilportionen aufgeteilt werden. Dabei gibt es folgende Möglichkeiten:

- Übernahme in den traditionellen Blattschnitten (z.B. DTK)
- Übernahme in bestimmten Kachelgrößen (z.B. ALKIS®, ATKIS®-Basis-DLM)
- Übernahme in bestimmten Verwaltungsbezirken (Clip mit den Verwaltungsgrenzen oder deren minimal umschließenden Rechtecken)

Paketierung der Abgabe

Zusammensetzung der SIPs:

- Primärdaten (Geobasisdaten)
- Metadaten gem. ISO 19115-1
- Begleitendes Dokumentationsmaterial

Über Vereinbarungen mit den Verwaltungen ist der exakte Aufbau der Pakete festzulegen.

Beziehung Metadaten - Dateien

Entweder werden die Metadaten in separaten Dateien zu jeder Datei beigelegt oder in einer Liste für das gesamte Paket geliefert. Bei letzterem müssen eineindeutige Kennungen (IDs) vergeben werden, mit denen die Beziehung hergestellt werden kann.

Festlegung des Kompressionsverfahrens

Die AG empfiehlt aufgrund der teilweisen großen Datenmengen die Komprimierung mit ZIP oder TAR/GZIP.

Sicherungsmerkmale für die sichere Übertragung

Für die sichere und unveränderte Übertragung der Daten wird empfohlen, dass es eine Validierung mittels Prüfsummen (Checksum, Hashwerte) eingerichtet wird. Dadurch soll gegen Manipulation und technisch bedingte Verluste vorgebeugt werden. Dabei soll durchgehend transparent vorgegangen werden.

Abstimmung für zukünftige Abgabeverfahren

Es soll zudem eine schriftliche Vereinbarung über die oben genannten Abgabeformalitäten getroffen werden, um den Prozess in Zukunft einfacher/schneller zu gestalten.

6.3.4.2. ... bei jeder Abgabe

Übergabezeitpunkt

Wegen der erheblichen Datenmengen sollte und muss bei jeder Abgabe ein genaues Übergabedatum festgelegt werden, damit sich sowohl die Verwaltung als auch das Archiv darauf vorbereiten können (Speicherplatz sicherstellen, Übergabedatenträger beschaffen etc.).

Übertragungsweg

Vor allem wegen den Datenmengen ist eine Übertragung via E-Mail nicht möglich. Daher muss ein geeigneter Übertragungsweg zwischen abgebender Stelle und Archiv festgelegt werden. Mögliche Übertragungswege sind:

- Geschützte Verbindung
- Externe Festplatten
- Optische Datenträger
- FTP-Services.

6.3.5. Bewertungsmodell für die AdV-Produkte

Diese Empfehlungen werden in den Leitlinien gegeben. Zusätzlich wurde die Verfügbarkeit in Berlin und wenige Berlin-spezifische Produkte hinzugefügt.

In orange markiert: Vorläuferprodukte bzw. abgeschlossene Produkte

6.3.5.1. Liegenschaftskataster

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Be-wer-tung	Turnus (Jahre)	Übernahmeform	Maßstab / Raster-weite	Ver-öffent-licht	In Berlin verfüg-bar
1.1	ALKIS®	A	5	XML (NAS); Zusätzlich in Form von SHP und perspektivisch GPKG		Teilw.	Ja
1.2	Liegenschaftskarte	A	2025	EDBS		Ja	Ja
1.3	Liegenschaftsbuch	A	2025	WLDGE		Nein	Ja
1.4	Amtliche Hauskoordinaten	A	5	TXT		Ja	Ja
1.5	Amtliche Hausumringe	A	5	Shape		Ja	Ja
1.6	3D-Gebäudemodelle (LoD1-DE)	V				Ja	Ja
1.7	3D-Gebäudemodelle (LoD2-DE)	A	5	CityGML		Ja	Ja
1.8	Grundstücks-bewertung: • AKS (Automatisierte Kaufpreissammlung) • Bodenrichtwerte	B/A A	n.n. n.n.	Noch zu ermitteln		Nein Ja	Ja Ja

6.3.5.2. Digitale Landschaftsmodelle

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Be-wer-tung	Turnus (Jahre)	Übernahmeform	Maßstab / Raster-weite	Ver-öffent-licht	In Berlin verfüg-bar?
2.1	Basis-DLM	V		EDBS	1:10.000	Ja	Ja
2.2	ATKIS® - Basis-DLM	A	5	XML (NAS)		Ja	Ja
2.3	ATKIS® - DLM50	V			1:50.000	Ja	über BB
2.4	DLM250 (BKG)	-		(Bundesarchiv)	1:250.000	Ja	Nein
2.5	DLM1000 (BKG)	-		(Bundesarchiv)	1:1.000.000	Ja	Nein

6.3.5.3. Digitale Geländemodelle

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Be-wer-tung	Turnus (Jahre)	Übernahmeform	Maßstab / Raster-weite	Ver-öffent-licht	In Berlin verfüg-bar?
3.1	DGM1	A	10	XYZ-ASCII	1 m	Ja	Ja
3.2	DGM2	V			2 m	Ja	Nein
3.3	DGM5	V			5 m	Ja	Nein
3.4	DGM10	V			10 m	Ja	Nein
3.5	DGM25				25 m		Nein
3.6	DGM50				50 m		Nein
3.7	DGM200 (BKG)	-		(Bundesarchiv)	200 m	Ja	Nein
3.8	DGM1000 (BKG)	-		(Bundesarchiv)	1.000 m	Ja	Nein

6.3.5.4. Digitales Oberflächenmodell

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Be-wer-tung	Turnus (Jahre)	Übernahmeform	Maßstab / Raster-weite	Ver-öffent-licht	In Berlin verfüg-bar?
4.1	DOM 1 m	A	5	XYZ-ASCII	1 m	Ja	Ja
4.2	bDOM 10 cm	A	10	LAZ	10 cm	n.n.	Ja
4.3	bDOM 1 m	B	(5)	XYZ-ASCII	1 m	Ja	Ja

6.3.5.5. Digitale Topographische Karten (auslaufend)

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Be-wer-tung	Turnus (Jahre)	Übernahmeform	Maßstab / Raster-weite	Ver-öffent-licht	In Berlin verfüg-bar?
5.1	DTK10	A	2025	TIFF LZW + Worldfile	1:10.000	Ja	(Nicht fort-geführt bzw. ein-gestellt)
5.2	DTK25	A	2025	TIFF LZW + Worldfile	1:25.000	Ja	
5.3	DTK50	A	2025	TIFF LZW + Worldfile	1:50.000	Ja	
5.4	DTK100	A	2025	TIFF LZW + Worldfile	1:100.000	Ja	
5.5	DTK250	-		(Bundesarchiv)	1:250.000	Ja	Nein
5.6	DTK1000	-		(Bundesarchiv)	1: 1.000.000	Ja	Nein
5.7	DTK10-V				1:10.000	Ja	Nein
5.8	DTK25-V				1:25.000	Ja	Nein
5.9	DTK50-V				1:50.000	Ja	Nein
5.10	DTK100-V				1:100.000	Ja	Nein

6.3.5.6. Luftbildprodukte

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Be-wer-tung	Turnus (Jahre)	Übernahmeform	Maßstab / Raster-weite	Ver-öffent-licht	In Berlin verfüg-bar?
6.1	DOP20 (RGBI)	(A)	-	TIFF LZW (Komprimierung verlustfrei)	0,2 m	Ja	(nicht fort-geführt)
6.2	DOP40				0,4 m	Ja	Nein
6.3	TrueDOP10 (RGBI)	A	10	TIFF LZW	10 cm	Nein	Ja
6.4	TrueDOP10 (CIR)	A	5/10	TIFF LZW	10 cm	Nein	Ja
6.5	TrueDOP20 (RGBI)	A	5	TIFF LZW	20 cm	Ja	Ja

6.3.5.7. Bundeseinheitliches Festpunktfeld

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Be-wer-tung	Turnus (Jahre)	Übernahmeform	Maßstab / Raster-weite	Ver-öffent-licht	In Berlin verfüg-bar?
7.1	AFIS® (Festpunkt-informationssystem)	A	20	XML (NAS)		Ja; mit Aus-nahmen	Ja
7.2	Lagefestpunkte (LFP)	B					Ja
7.3	Nachweis der Lagefestpunkte	B					
7.4	Höhenfestpunkte (HFP)	B					Ja
7.5	Nachweis der Höhenfestpunkte	B					
7.6	Schwerefestpunkte (SFP)	B					Ja
7.7	Nachweis der Schwerefestpunkte	B					

6.3.5.8. Weitere Produkte

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Be-wer-tung	Turnus (Jahre)	Übernahmeform	Maßstab / Raster-weite	Ver-öffent-licht	In Berlin verfüg-bar?
8.1	Karte von Berlin 1:5.000 (K5)	A	1	TIFF LZW	1:5.000	Ja	Ja
8.2	Übersichtskarte von Berlin 1:50.000 (ÜK50)	A	5	TIFF LZW	1:50.000	Ja	Ja
8.3	basemap P10 Raster	A	5	TIFF LZW	1:10.000		

7. Rechtliche Fragestellungen bei der Archivierung von Geodaten

Das Thema **Personendatenschutz** kommt vor allem bei Produkten wie **ALKIS** auf, in denen personenbezogene Daten gespeichert werden. Behördenseitig wird hier zweigleisig verfahren. Die Flurkarte, in der alle Flurstücke und Gebäude mit ihren räumlichen Abgrenzungen maßstäblich nachgewiesen werden, und das Liegenschaftsbuch, das beschreibende Informationen wie die Gemarkung, die Flur- und Flurstücknummer, die Flächengröße, die Lagebezeichnung und die tatsächliche Nutzung beinhaltet, sind frei zugänglich. Im letzteren sind jedoch auch Informationen zu den Eigentümerinnen und Eigentümern und den Erbbauberechtigten enthalten, die mit dem Grundbuch abgestimmt sind. Um Zugang zu diesen Daten zu erhalten, muss die antragstellende Person ein begründetes Interesse vorweisen (z.B. es handelt sich um die antragsstellende Person selbst). Es gibt also öffentliche und interne ALKIS-Daten.

Bei der Archivierung von ALKIS kann es somit zum Konflikt zwischen dem Archivgesetz und dem Vermessungsgesetz Berlin kommen. Denn wenn ein Antrag (nach VermGBln) auf einen Auszug aus dem Liegenschaftsbuch von den Vermessungsämtern abgelehnt wird, könnte diese Person in das Landesarchiv kommen und dort erneut einen Antrag stellen (nach ArchGB). Falls dieser angenommen wird, erhält die Person trotzdem Zugang zu den hinterlegten Daten, wenn auch zu einem potentiell älteren Zeitpunkt.

Lösung: Es werden zwei Versionen von ALKIS archiviert.

- Eine Version ohne Eigentumsinformationen und ohne Schutzfrist.
- Eine Version mit Eigentumsinformationen und entsprechender Sperrfrist. Ein Antrag zur Schutzfristverkürzung ist notwendig um entsprechende Auszüge zu erhalten.

Dieser Ansatz hat den Vorteil, dass die Forschung und andere Interessenten bereits früher Zugang zu den archivierten ALKIS-Ständen haben, auch auf die mit Personenbezug nach entsprechender Antragsgenehmigung.

Ein Nachteil dagegen sind die höheren **Speicherkosten** durch doppelte Datenhaltung. Im Falle Berlins wiegt dieser Kostenpunkt nicht ganz so schwer, wie in anderen Bundesländern. Berlin ist ein flächenmäßig kleines Bundesland und der ALKIS-Gesamtbestand eines Jahres (ohne Eigentumsinformationen) umfasst im NAS-Format rund 1,11 GB. Zudem müssen auch die anderen archivwürdigen Daten zu den Geobasis- und Geofachdaten mit Speicherplatz bedacht werden, bspw. digitale Akten oder Vorgänge wie Projektakten, Handbücher, Fachkonzepte, Berichtsakten, Protokolle. Die Kosten für Speicherplatz steigen perspektivisch weiter. Die Kapazitäten müssen möglichst effektiv genutzt und effizient ausgebaut werden.

8. Rolle der Bibliotheken

Entsprechend dem Gesetz über die Ablieferung von Pflichtexemplaren (Pflichtexemplargesetz - PflExG) in der Fassung vom 15. Juli 2005, zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.06.2021 (GVBl. S. 674), fällt die dauerhafte Aufbewahrung von bspw. veröffentlichten Kartenwerke in die Zuständigkeit der Bibliotheken.

Demnach würden sowohl die Zentral- und Landesbibliothek Berlin (ZLB), als auch das Landesarchiv Berlin zumindest einen Teil der genuin digitalen Geodaten doppelt überliefern. D.h. jeweils die Technik, das Personal und die Online-Präsentation dieser Daten auf Dauer aktiv zu halten.

Beide Institutionen sehen hier einen Mehraufwand für das Land Berlin. Mit Pflichtablieferungsverordnung Berlin (PflAV Bln) vom 04.03.2024 steht nun fest, dass amtliche Kartenwerke, Pläne und Geodaten nicht der Ablieferungspflicht unterliegen. Daher ist das Landesarchiv nun allein für diese Überlieferung zuständig.

9. Fazit

Alle einleitenden Fragen wurden noch nicht vollständig beantwortet, das weitere Vorgehen ist jedoch klar. Der Erkenntnisgewinn ist umfassend und dieses Konzept hat bereits im Rahmen seiner Entstehung wichtige Beziehungen zur Verwaltung und anderen Archiven aufleben lassen, bzw. neu geknüpft.

Die Akteure bei der „Geodatenproduktion“ sind durchaus heterogen aufgestellt und auf Landes- und Bezirksebene verteilt.

Zur Beantwortung der Frage, ob eine direkte Kommunikation zwischen dem Landesarchiv und allen diversen datenhaltenden Stellen nötig ist, wurde zunächst die Quellenlage geprüft. Dies war zwar aufwändig, jedoch durch die in Berlin etablierten zentralen Verantwortlichkeiten und die zentral von der Innenverwaltung geführte IT-Bestands- und Planungsübersicht möglich. Letztere führt leider nicht zu jedem Verfahren die aktuellen und vollständigen Informationen, bietet jedoch zumindest eine Übersicht und Anknüpfungspunkte für weitere Recherchen oder direkte Kontakte.

Es konnte weiterhin auf vorangegangene Erkenntnisse aus bilateralen Gesprächen mit der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen aus den Vorjahren zurückgegriffen werden. Dank einer aktuellen Übersicht der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen konnten dahingehend sowohl einige Lücken geschlossen, als auch weitere Verfahren entdeckt werden, die nicht in der IT-BePla aufgelistet sind. Auch ob und wie Geodaten in den Verfahren verwendet werden ist nicht immer ersichtlich. Besonders relevant ist hier die Frage, ob „nur“ Daten aus (bspw.) der Geodateninfrastruktur für die Anzeige bezogen werden, welche das Landesarchiv bereits aus anderen Quellen bezieht. Oder ob auch eigene Daten erzeugt oder bestehende Daten modifiziert werden, die dann wieder für das Landesarchiv von Interesse sein könnten.

Da Geodaten i.d.R. nicht „veraktet“ werden, also keine Aktenbildung von Geobasisdaten stattfindet, können zumeist auch keine Aufbewahrungsfristen behördenseitig festgelegt werden. Die Mitarbeitenden haben, wie in den meisten Dienststellen aller Verwaltungsressorts, zumeist wenig Bezug zur strukturierten Schriftgutverwaltung und den Vorschriften zur Anbietung an das zuständige Archiv. Demnach liegen selten Überlegungen oder Konzepte der Aussonderung vor, bzw. sind Empfehlungen und Standards nicht bekannt. Eine Ausnahme von der Aktenlosigkeit bilden Geodaten, die mithilfe anderer Fachverfahren wie Dokumentenmanagement- oder Vorgangsbearbeitungssystemen in Akten oder Vorgängen abgelegt werden. Als einziges Beispiel sind mit aktuellem Stand die sogenannten Bodenrichtwertakten zu erwähnen. Sie werden voraussichtlich genuin digital nicht in BORIS, sondern in einem DMS geführt. Wenn dem so ist, wird entsprechend GGO I nach Ablauf der Aufbewahrungsfristen ausgesondert.

Durch den IKT-Basisdienst Geodateninfrastruktur werden Daten sowohl der Öffentlichkeit als auch der Verwaltung zur Verfügung gestellt. Im Fachaustausch mit dem Referat Geodateninfrastruktur (SenStadt III D) wurde klar, dass der Basisdienst GDI nur die sekundäre Datenhaltung übernimmt und die primären Überlieferungen bei den einzelnen Ämtern liegen. Die Geodateninfrastruktur Berlin (GDI-BE) dient als Vermittler und Verteiler von Geodaten. Die Ämter behalten die „Originale“ bei sich und geben eine Kopie an die GDI, welche diese dann über separate Server und verschiedene Web-Dienste zur Verfügung stellt. Dabei kommt es zu einer doppelten Datenhaltung.

Es ist auch möglich, dass die Datensätze so bearbeitet werden, dass sie besser über die GDI verteilt werden können. Dabei wird auf die Einhaltung der Richtlinien für Metadaten durch Normen wie ISO-19115, ISO-19119 und INSPIRE geachtet.

Wie bereits in den KLA-Leitlinien und weiteren Veröffentlichungen festgestellt, muss nicht nur zwischen primärer und sekundärer Datenhaltung differenziert werden, sondern auch zwischen öffentlichen und verwaltungsinternen Geodaten.

Je nach Basis, Zusammensetzung und Verwendung unterscheiden sich die Zuständigkeiten, der historische Wert und die technisch-organisatorischen Maßnahmen bei Verpackung und Transport. Die „Gradwanderung der Verwaltung" zwischen Open Data und Datenschutz wird also auch am Beispiel der Berliner Geodaten deutlich.

Das zentrale Berliner Geoinformationssystem YADE-GIS (Landeslizenz) mit all seinen Fachschalen ist – ähnlich wie ALKIS – ein spezieller Fall: Unterstützt werden die einsetzenden Stellen durch das Referat III D der SenStadt (Geodateninfrastruktur). Durch die Relevanz dieser Software für die Verarbeitung und Verwaltung von Geodaten in Berlin wurde überlegt, ob auch das Landesarchiv eine Installation von YADE-GIS vornimmt. Sowohl für die Benutzung als auch für die Bewertung und Archivierung. Alternative GIS-Software sind das OpenSource-Produkt QGIS oder das proprietäre Esri ArcGIS.

Für die Anzeige und Bearbeitung der entsprechenden Datensätze sollte jede gängige (und evtl. „kostenlose") GIS-Lösung wie die eben genannten Programme genügen. Diese sind auch in der „Geo-Welt" eher bekannt als ein YADE-GIS. Daher ist fraglich ob die Anschaffung einen Mehrwert für die Nutzung bietet. Falls YADE oder eine der Fachschalen gewissen Funktionen bietet, die für das Nutzen und Bearbeiten der Geobasisdatenprodukte benötigt wird, wäre dies das einzige tragende Argument für den Aufwand und den Betrieb von YADE im Landesarchiv. Ein solcher Fall ist noch nicht bekannt.

Demnach wird eine Anschaffung YADE-GIS im Landesarchiv Berlin vorerst nicht empfohlen. Es ist kein signifikanter Mehrwert für die Benutzung oder die Archivarinnen und Archivare zu erwarten. Der Mehraufwand für die Pflege und Wartung dieser Software wiegen den Nutzen derzeit nicht auf. Die Bewertungsentscheidung für das Fachverfahren YADE-GIS ist derzeit auf B gesetzt: dient es nur zur Bearbeitung / Visualisierung der Daten oder sind die Prozesse in YADE relevant für das Verständnis der Ergebnisprodukte oder des Verwaltungshandelns?

Ebenfalls besonderes Augenmerk verdienen die Luftbildaufnahmen, in all ihren Ausprägungen. Eine Differenzierung und entsprechende Bewertungsentscheidung ist nötig: digitale Luftbilder aus Frühjahrs- und Sommerbefliegungen, mit photogrammetrischen Parametern oder ohne? Bisher erfolgte eine Luftbildaussonderung durch die SenStadt zusammen mit den photogrammetrischen Parametern. Nicht Teil der Übergabe waren die daraus erzeugten Orthophotos (DOP und TrueDOP).
Fest steht bereits jetzt, dass die Orthophotos gemäß den KLA-Leitlinien mindestens alle 10 Jahre übernommen werden. In welchen Zeitabständen die unverarbeiteten Luftbilder übernommen werden sollen, ist dagegen noch zu klären. Hierbei ist auch zu beachten, dass die Befliegungen bei ungünstigen Witterungsbedingungen in manchen Jahren ausfallen können (so bspw. In den Jahren 2008 und 2013).

Schon diese Beispiele zeigen die Relevanz von Metadaten und deren Normierung. Sie sind sowohl für die „Geoämter“ als auch das Archiv sehr hoch. Je aussagekräftiger und standardisierter die Metadaten, also je höher ihr Informationsgehalt, desto leichter sind die Prozesse rund um die Bereitstellung für Dritte oder Aussonderung und spätere Benutzung im Landesarchiv zu gestalten. Eine Maßnahme kann hierbei die Ergänzung diverser Datenbanken oder Übersichten sein, ggfls. sogar Fachverfahren mit weiteren Metadatenfeldern zu ergänzen: bspw. „Bewertung des LA“, „bereits archiviert“ / „liegt im Landesarchiv“.

An diesem Punkt der Erkenntnis, sind die zentralen Elemente dieses Konzeptes gefragt – die Übersicht der geodatenhaltenden Stellen und die IT-Fachverfahrensübersicht mit der vorläufigen Bewertungsentscheidung auf Verfahrensebene.

Deshalb und wegen der sekundären Datenhaltung beim Basisdienst Geodateninfrastruktur muss das Landesarchiv auf die einzelnen, primär datenhaltenden Stellen zugehen. Um diesen Prozess zu erleichtern, haben die Verantwortlichen des Basisdienstes angeboten, als Vermittler zu agieren. Da die GDI bereits jetzt eine Liste von entsprechenden Stellen führt und in Kommunikation mit ihnen steht, wird dankend auf diese Expertise zurückgegriffen.

Der Kontakt zu jeder Behörde muss hergestellt werden, um vorhandenes Schriftgut zu bewerten und auf Dauer zu sichern. In den bilateralen Gesprächen werden Festlegungen getroffen und Aussonderungsroutinen abseits von Aufbewahrungsfristen geschaffen werden müssen.

Mit dem direkten Austausch zwischen Archiv und Behörde, muss auch dieses Konzept fortgeführt (versioniert) werden, da die Ergebnisse und praktischen Hinweise aus der direkten Kommunikation transparent gehalten werden müssen.
Diese Änderungen und Konkretisierungen werden im Konzept und den Anlagen festgehalten. Es werden konkrete Arbeitsabläufe für die Aussonderung von Geodaten festgelegt und dokumentiert werden (Geschäftsprozessmanagement). Grundsätzlich ist der „Musterprozess“ Aussonderung in Punkt 7 dieses Konzeptes bereits hinterlegt. Eine Konkretisierung ist jedoch nötig.
Gemeinsam mit den Verantwortlichen für den Basisdienst GDI wird im Rahmen der zur Vermittlung zwischen Archiv und einzelnen Stellen ein vereinfachter Workflow, speziell für die Aussonderung von Geodatensätzen erstellt.
Ggfls. ist eine weitere Differenzierung in Teilprozesse nötig, bspw.:

- „GP Geobasisdaten aussondern“ – Teilprozess „Orthofotos/Luftbilder aussondern“
- „GP Geofachdaten aussondern“ – Teilprozess „Luftgütedaten aussondern“.

Die Prozessschemata werden ebenfalls in den Folgeversionen dieses Konzeptes ergänzt.

10. Anlagen

10.1. Literatur und Quellen

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (2020): Produktstandard für bildbasierte Digitale Oberflächenmodelle (bDOM). – Unter: https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Standards-und-Produktblaetter/Standards-der-Geotopographie/ Stichwort „bDOM“ [Stand: 09.02.2023].

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland; Konferenz der Leiterinnen und Leiter der Archivverwaltungen des Bundes und der Länder (2023): Leitlinien zur bundesweit einheitlichen Archivierung von Geobasisdaten. Abschlussbericht der gemeinsamen AdV-KLA-Arbeitsgruppe „Archivierung von Geobasisdaten“. – Unter: https://www.adv-online.de/Veroeffentlichungen/Broschueren-und-Faltblaetter/Allgemeines/ [Stand: 09.02.2023].

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (2023): Amtliche Topographische Karten der Bundesrepublik Deutschland. – Unter: https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Geotopographie/Amtliche-Topographische-Karten/ [Stand: 09.02.2023].

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (2023): Amtliches Festpunktinformationssystem (AFIS®). – Unter: https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Integrierter-geodaetischer-Raumbezug/AFIS/ [Stand: 09.02.2023].

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (2023): ATKIS – Digitale Geländemodelle. – Unter: https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Geotopographie/Digitale-Gelaendemodelle/ [Stand: 09.02.2023].

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (2023): ATKIS – Digitale Landschaftsmodelle. – Unter: https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Geotopographie/Digitale-Landschaftsmodelle/ [Stand: 09.02.2023].

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (2023): Liegenschaftskataster. – Unter: https://www.adv-online.de/AdV-Produkte/Liegenschaftskataster/ [Stand: 09.02.2023].

Bezirksregierung Köln (2023): Bildbasiertes Digitales Oberflächenmodell. – Unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/hoehenmodelle/digitale_oberflaechenmodelle/bildbasiertes_digitales_oberflaechenmodell/index.html [Stand: 09.02.2023].

Bill, R. (2016): Grundlagen der Geo-Informationssysteme. 6. Auflage, Wichmann Verlag, Berlin.

BMI-Bund, Verwaltung-innovativ (2023): Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit (OEV). Baustein E-Langzeitspeicherung. – Unter: https://www.verwaltung-

innovativ.de/DE/Verwaltungsdigitalisierung/orgkonzept_everwaltung/orgkonzept_everwaltung_node.html [Stand: 24.03.2023].

Intranetseiten der Bezirksverwaltungen des Landes Berlin. – Unter: https://b-intern.de/?ts=1679466439 [Stand: Januar 2023].

Intranetseiten der Senatsverwaltungen des Landes Berlin. – Unter: https://b-intern.de/?ts=1679466439 [Stand: Januar 2023].

IT-Bestands- und Planungsübersicht (IT-BePla) des Landes Berlin. – Unter: https://bws.verwalt-berlin.de/itbp/start [Stand: Januar 2023].

Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (2023): Luftbilder und Digitale Orthophotos des ATKIS (ATKIS-DOP). – Unter: https://www.lgln.niedersachsen.de/startseite/geodaten_karten/luftbildprodukte/luftbilder--orthophotos-142298.html [Stand: 09.02.2023].

Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (2022): Geobasisdaten. – Unter: https://www.laiv-mv.de/Geoinformation/Geobasisdaten/ [Stand: 09.02.2023].

Professur für Geodäsie und Geoinformatik der Universität Rostock (2001): Rasterdaten. – Unter: http://www.geoinformatik.uni-rostock.de/einzel.asp?ID=1434 [Stand: 09.02.2023].

Professur für Geodäsie und Geoinformatik der Universität Rostock (2003): Vektordaten. – Unter: http://www.geoinformatik.uni-rostock.de/einzel.asp?ID=1736 [Stand: 09.02.2023].

Resnik, B.; Bill, R. (2018): Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich. – 4. Auflage, Wichmann Verlag, Berlin.

Seip, C.; Korduan, P.; Zehner, M. L. (2017): Web-GIS. Grundlagen, Anwendungen und Implementierungsbeispiele. – Wichmann Verlag, Berlin.

Senatsverwaltung für Inneres, Digitalisierung und Sport (2022): IKT-Architektur für das Land Berlin. – Version 1.9. – Unter: https://b-intern.de/themen/digitalisierung/informations-und-kommunikationstechnik/architektur/architekturboard/artikel.612195.php [Stand: 24.03.2023].

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (2022): Digitale Geländemodelle – ATKIS DGM. – Unter: https://www.berlin.de/sen/sbw/stadtdaten/geoportal/landesvermessung/geotopographie-atkis/dgm-digitale-gelaendemodelle/ [Stand: 09.02.2023].

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen (2022): Digitales Oberflächenmodell – DOM aus Airborne Laserscanning. – Unter: https://www.berlin.de/sen/sbw/stadtdaten/geoportal/landesvermessung/geotopographie-atkis/dom-digitales-oberflaechenmodell/ [Stand: 09.02.2023].

10.2. Gesetze und Richtlinien

Archivgesetz des Landes Berlin (ArchGB): Gesetz über die Sicherung und Benutzung von Archivgut des Landes Berlin vom 14. März 2016 i.d.F. vom 25. Oktober 2020, zuletzt geändert durch Artikel 36 des Gesetzes vom 12.10.2020 (GVBl. S. 807). - Unter: https://gesetze.berlin.de/perma?d=jlr-ArchGBE2016rahmen [Stand: 24.03.2023].

Berliner Datenschutzgesetz (BlnDSG): Gesetz zum Schutz personenbezogener Daten in der Berliner Verwaltung vom 13. Juni 2018 i.d.F. vom 07. Oktober 2021, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27.09.2021 (GVBl. S. 1121). - Unter: https://gesetze.berlin.de/perma?d=jlr-DSGBE2018rahmen [Stand: 24.03.2023].

Gemeinsame Geschäftsordnung für die Berliner Verwaltung - Allgemeiner Teil (GGO I) vom 18. Oktober 2011. - Unter: https://www.berlin.de/sen/inneres/buerger-und-staat/verfassungs-und-verwaltungsrecht/geschaeftsordnung-der-berliner-verwaltung/

Geodatenzugangsgesetz Berlin (GeoZG Bln): Gesetz über den Zugang zu digitalen Geodaten im Land Berlin vom 03. Dezember 2009 i.d.F. vom 25. Oktober 2020, zuletzt geändert durch Artikel 42 des Gesetzes vom 12.10.2020 (GVBl. S. 807). - Unter: https://gesetze.berlin.de/perma?d=jlr-GeoZGBErahmen [Stand: 24.03.2023].

INSPIRE-Richtlinie: Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft vom 14. März 2007 i.d.F. vom 25. Juni 2019, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 05.06.2019. - Unter: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02007L0002-20190626 [Stand: 24.03.2023].

Pflichtablieferungsverordnung Berlin (PflAV Bln): Pflichtablieferungsverordnung Berlin (PflAV Bln) vom 4. März 2024. - Unter: https://gesetze.berlin.de/perma?d=jlr-PflAbgBiblVBErahmen

Pflichtexemplargesetz (PflExG): Gesetz über die Ablieferung von Pflichtexemplaren vom 01. Januar 2005 i.d.F. vom 15. Juli 2005, zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.06.2021 (GVBl. S. 674). - Unter: https://gesetze.berlin.de/perma?d=jlr-PflExGBErahmen [Stand: 24.03.2023].

Vermessungsgesetz Berlin (VermGBln): Gesetz über das Vermessungswesen in Berlin vom 20. Oktober 1995 i.d.F. vom 09. Januar 1996, zuletzt geändert durch Artikel 41 des Gesetzes vom 12.10.2020 (GVBl. S. 807). - Unter: https://gesetze.berlin.de/perma?d=jlr-VermGBErahmen [Stand: 11.04.2023].

10.3. weitere Informationen, Handreichungen und Muster

- Service-Seite des Landesarchivs Berlin für die Berliner Verwaltung zu Fragen der Schriftgutverwaltung und -aussonderung
  Umzug auf die Webseite des Landesarchivs Mitte 2026

- Beispieltext Anbietungsfreistellung („Vernichtungsfreigabe“)

  Freistellung von der Aktenanbietung

  Ihre Anbietung vom XXX

  Sehr geehrte

  nach gegenwärtiger Einschätzung sind die in Ihrer Behörde anfallenden / von Ihnen angebotenen Geobasisdaten / Geofachdaten / XXX
  Aktenplanposition XXX
  nicht bzw. nur in kleiner Auswahl archivwürdig. Das Landesarchiv Berlin verzichtet daher bis auf weiteres auf eine Übernahme.
  Im Interesse der Verfahrensvereinfachung stelle ich Ihre Behörde gemäß § 5 Abs. 2 ArchGB und § 62 Abs. 4 GGO I von der Anbietungspflicht für die o.g. Schriftgutarten frei.

  Somit kann künftig dieses Schriftgut in Ihrer Verwaltung ohne Einholung einer Genehmigung des Landesarchivs nach Ablauf der behördlichen Aufbewahrungsfrist kassiert werden.

  Diese Freistellung gilt bis zum schriftlichen Widerruf durch das Landesarchiv Berlin.

  Bitte teilen Sie dem Landesarchiv jeweils bis zum 31. März des Jahres mit, wie viele Akten mit Fristablauf zum 31.12. des vorangegangenen Jahres aufgrund dieser Regelung vernichtet worden sind.

  Mit freundlichen Grüßen
  Im Auftrag

  Vorname, Nachname

- Rundschreiben
  - SenStadtWohn III Nr. 2/2017: Realisierung des einheitlichen integrierten geodätischen Raumbezugs im Land Berlin zum 30. Juni 2017
  - SenStadtUm III Nr. 1/2016: Umsetzung des § 14 EGovG Bund und des § 17 EGovG Berlin, Georeferenzierung
    auffindbar unter: https://www.berlin.de/politik-und-verwaltung/rundschreiben/

- Artikel und Informationsseiten
  - Abteilung III (Geoinformation) der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Bauen und Wohnen; aufrufbar unter: http://intranetstadtwohn.senstadt.verwalt-berlin.de/org/abt_03/Seiten/default.aspx; besonders relevant sind
    - Referat III C Geobasisinformationssysteme; aufrufbar unter: http://intranetstadtwohn.senstadt.verwalt-berlin.de/org/abt_03/IIIC/Seiten/default.aspx
    - Referat III D Geodateninfrastruktur; aufrufbar unter: http://intranetstadtwohn.senstadt.verwalt-berlin.de/org/abt_03/IIID/Seiten/default.aspx
  - Berliner Luftgütemessnetz (BLUME); aufrufbar unter: https://luftdaten.berlin.de/lqi
  - Bestandsverzeichnis der Senatsverwaltung für Finanzen; aufrufbar unter: http://b-intern.de/sen/finanzen/politikfelder/abteilung-i-vermoegen/bestandsverzeichnis/artikel.1193530.php
  - Bodenbelastungskataster; aufrufbar unter: https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/nachsorgender-bodenschutz-altlasten/bodenbelastungskataster-bbk/
  - Bodenrichtwertinformationssystem (BORIS) Berlins; aufrufbar unter: https://www.berlin.de/gutachterausschuss/service/glossar/artikel.481705.php
  - Geodaten und Dienste u.a. mit Informationen zum Geoportal, Geobasisdaten, YadeGIS und INSPIRE; aufrufbar unter: http://intranetstadtwohn.senstadt.verwalt-berlin.de/themen/geodaten/Seiten/default.aspx
  - Grünflächeninformationssystem (GRIS); aufrufbar unter: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/stadtgruen/gruenflaecheninformationssystem-gris/
  - IT-Verfahrenssupport, u.a. für Bodenbelastungskataster (BBK), Grünflächeninformationssystem (GRIS) und Verkehrsinformationssystem (VISS); aufrufbar unter: http://intranetstadtwohn.senstadt.verwalt-berlin.de/org/abt_z/it/IT-Projekte_Verfahren/it-verfahrenssupport/Seiten/default.aspx
  - Landschaftsprogramm (LaPro); aufrufbar unter: https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/landschaftsprogramm/
  - Planungsraumbezogenes Informationssystem für Monitoring und Analyse (PRISMA); aufrufbar unter: http://intranetstadtwohn.senstadt.verwalt-berlin.de/org/abt_01/1a/stapl_pg/1prisma/Seiten/default.aspx
  - Straßeninformationsbank (SIB); aufrufbar unter: http://intranetuvk.senstadt.verwalt-berlin.de/org/tiefbau/fvft/Seiten/SIB%20(Stra%C3%9FenInformationsBank).aspx
  - Verkehrsinformationssystem Straße (VISS); aufrufbar unter: http://intranetuvk.senstadt.verwalt-berlin.de/themen/viss/Seiten/VISS.aspx
  - Wohnbauflächen-Informationssystem (WoFIS); aufrufbar unter: http://intranetstadtwohn.senstadt.verwalt-berlin.de/org/abt_01/1a/Seiten/wofis.aspx
  - Zusammenstellung der des Adressdiensts Berlin (RBS); aufrufbar unter: http://intranetstadtwohn.senstadt.verwalt-berlin.de/themen/geodaten/rbs/Seiten/default.aspx