

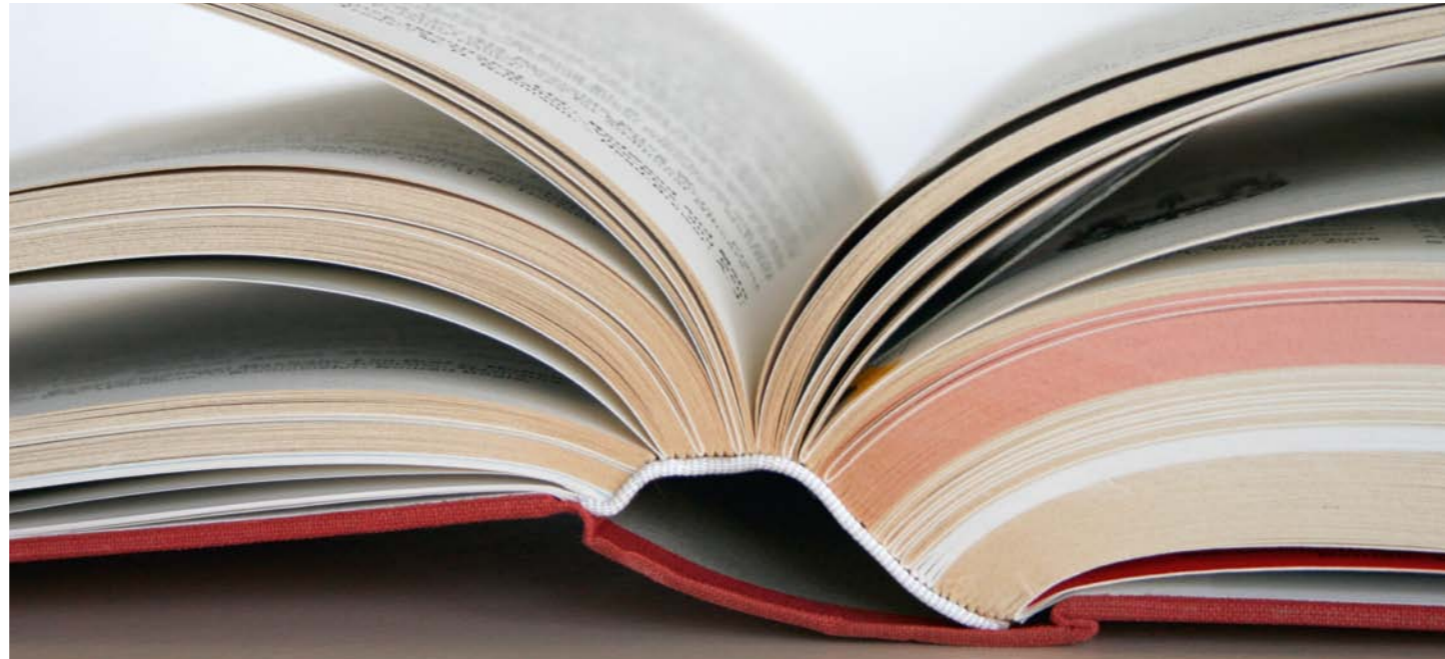


# Metadaten- Informationssystem

Nachweissystem für Geodaten

# Warum sind Metadaten wichtig?

## Metadaten – Informationen über Daten



© Raffibre / PIXELIO

Stellen Sie sich den Inhalt eines Buches als Daten vor.

Typische Metadaten zu diesen Daten sind beispielsweise:

- der Buchtitel
- die Zusammenfassung
- der Name des Autors
- das Erscheinungsjahr
- der Verlag
- Schlagworte oder
- die ISBN

Sie sind unabdingbar beim Suchen, Ordnen, Verwalten und Archivieren.

# Geodaten

Geodaten sind alle digitalen und analogen Daten mit einem direkten oder indirekten Bezug zu einem bestimmten Standort oder einem geographischen Gebiet (Raumbezug).

## Geodaten – Daten mit Raumbezug



## Metadaten – Daten über Geodaten

Zu allen Geodaten gehören beschreibende Daten, die die Geodaten näher erläutern. Diese werden Metadaten zu Geodaten genannt.

Typische Metadaten am Beispiel einer topographischen Karte sind:

- die räumliche Ausdehnung
- der Titel
- der Maßstab
- der Verlag oder
- die ISBN der Karte

## Vorteile aus Sicht der Datenbereitsteller

Die standardisierte Erfassung, Pflege und Bereitstellung von Metadaten schafft viele Vorteile:

- eindeutige Strukturierung und leichte Pflege der eigenen Geodatenbestände
- hohe Zeitersparnis durch die Vermeidung wiederkehrender Einträge
- individuelle Erstellung von Entscheidungsgrundlagen (Plänen) mit geringem Zeitaufwand
- schnellere, automatisierte Verbreitung und Verfügbarkeit der Geodaten
- erhöhter Bekanntheitsgrad der Institution, die Geodaten anbietet

**internen Nutzen maximieren –  
gemeinsam agieren**



© P. Kirchhoff / PIXELIO

## Vorteile aus Sicht der Verwaltung, Wirtschaft, Forschung und Öffentlichkeit

Die Auffindbarkeit und Bereitstellung von Geodaten mittels Suchmaschinen im Internet generiert für jede Institution Vorteile durch:

- die Analyse und Bewertung der Qualität der Geodaten
- den einheitlichen Zugang zu dezentralen Geoinformationen
- den reduzierten Kosten- und Zeitaufwand bei der Beschaffung von Geodaten
- den verbesserten und fachübergreifenden Informationsfluss
- den reduzierten Rechercheaufwand

**finden und gefunden werden –  
Mehrwert generieren**



© Claudia35 / PIXELIO

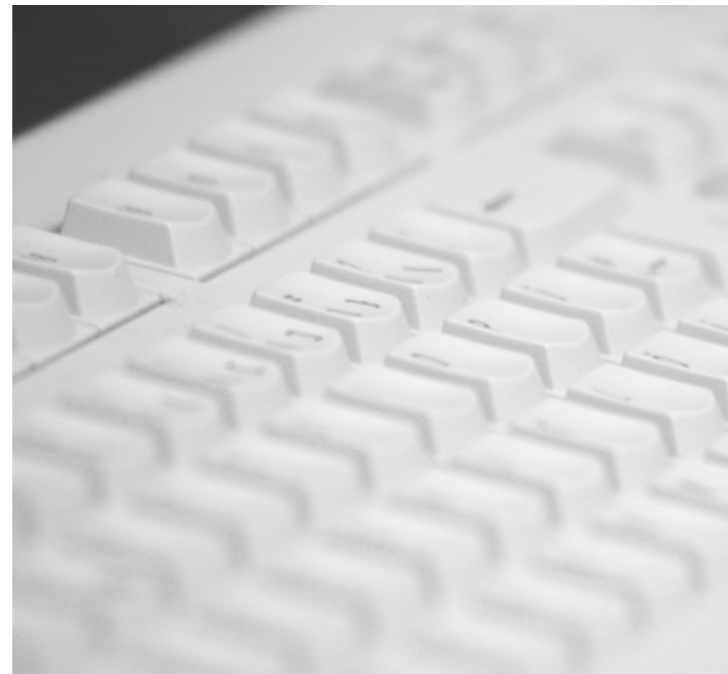
## Was ist notwendig?

Um vorhandene Metadaten automatisiert zu lesen und unstrukturierte Metadaten zu standardisieren, werden diese anhand von thematischen Vorlagen erfasst. Diese Vorlagen können verschiedene Geodaten entsprechend ihrer Eigenschaften definieren. Beispielsweise ist bei einem Luftbild die Bodenauflösung eine wesentliche Eigenschaft, bei einem Bebauungsplan hingegen der Tag des Inkrafttretens.

**Der Aufwand hierzu ist gering!**

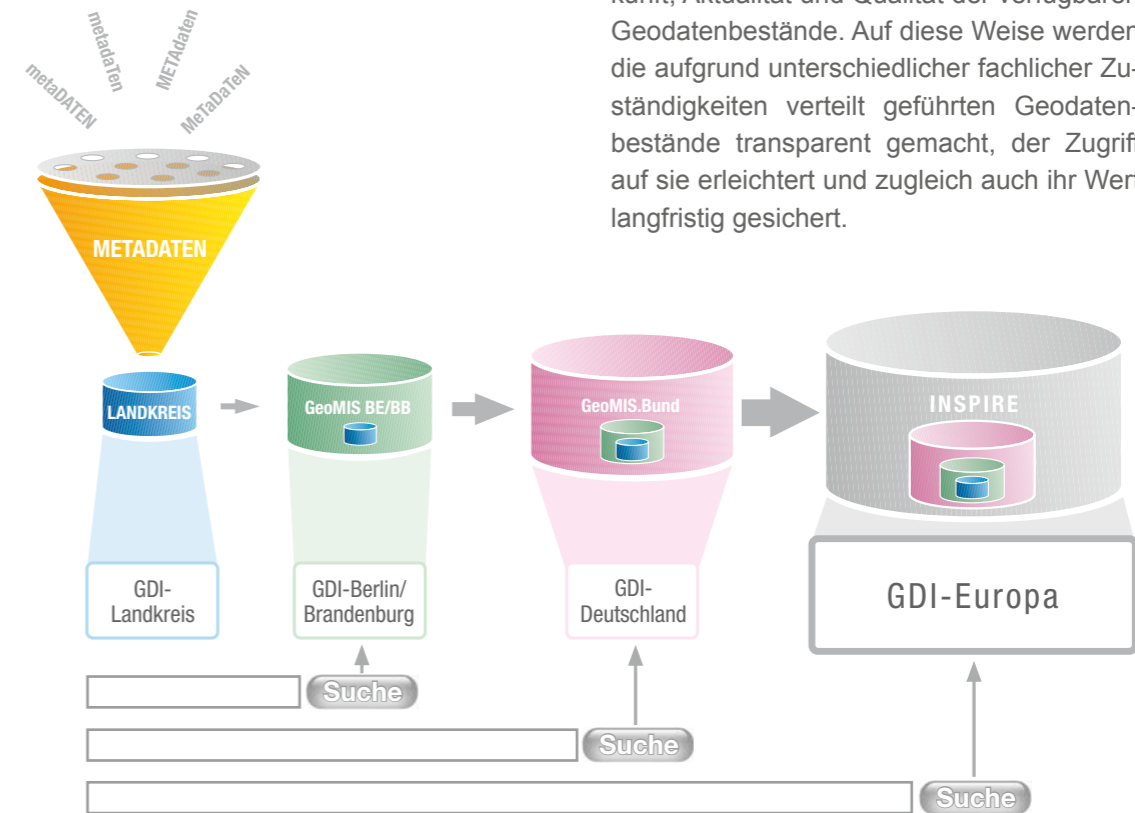
Lediglich 40 Mindestelemente, die auch zum großen Teil automatisiert erstellt werden können, beschreiben einen Geodatensatz umfassend.

**mit wenig Aufwand  
viel erreichen**



## Einmal erfassen - überall gefunden werden

Metadaten werden in einem Metadateninformationssystem (MIS) gefiltert und ausgewertet. Daraus erhält man unter anderem Auskünfte über Fundstellen (Datenhalter), technische Spezifikationen, Umfang, Herkunft, Aktualität und Qualität der verfügbaren Geodatenbestände. Auf diese Weise werden die aufgrund unterschiedlicher fachlicher Zuständigkeiten verteilt geführten Geodatenbestände transparent gemacht, der Zugriff auf sie erleichtert und zugleich auch ihr Wert langfristig gesichert.



In der Abbildung wird deutlich, wie ein einmalig erfasster Metadatensatz über standardisierte Schnittstellen ("Harvesting") an andere Metadateninformationssysteme gelangt, um dort gefunden zu werden.

## Standardisierte Metadaten

Der Datenhersteller hat die Aufgabe, die Metadaten standardkonform zu erfassen, um sie in bestehende Kataloge zu integrieren und über definierte Schnittstellen abzugeben.

Hierzu wurden durch verschiedene Gremien auf internationaler und nationaler Ebene (OGC, ISO, INSPIRE, GDI-DE, ...) Vorgaben zur Beschreibung der Geodatenätze definiert.

Unterschiedlichste Institutionen der Geodateninfrastruktur Berlin/Brandenburg (GDI-BE/BB®) haben in Zusammenarbeit das Berlin/Brandenburgische Metadatenprofil der ISO 19115/19119 erarbeitet. Eine praktische Anwendung des Profils wird bereits bei der Beschreibung der Metadaten der Landesvermessung Brandenburg und der Staatlichen Geologischen Dienste benutzt. Mit der zukünftigen Anwendung „ProMIS-Online“ werden auch andere Teilnehmer der GDI-BE/BB® in der Lage sein ihre Metadaten standardkonform zu erfassen, wenn sie über eine Internetanbindung verfügen.

Es gibt auch andere Möglichkeiten, Metadaten einheitlich zu erheben, wie den Umweltdatenkatalog (InGrid®Catalog bzw. InGrid®Editor) der Umweltverwaltungen bzw. kommerzielle Produkte.

### Konventionen vertrauen – Standards verwenden



## Mindestelemente ...und jetzt ins Detail!

Durch das Berlin/Brandenburgische Metadatenprofil werden Mindestelemente definiert, um Geoinformationen zu beschreiben.

### Beschreibungen standardisieren – Eingaben minimieren

Einige dieser beschreibenden Elemente sind bei vielen Metadatenätzen identisch und müssen daher sinnvollerweise nur einmal erhoben werden. Dies ist beispielsweise bei der Adresse von Ansprechpartnern der Fall. Sie werden nur einmalig komplett erfasst und können daraufhin in einer Liste ausgewählt werden. Zusätzlich ersparen voreingestellte unveränderliche Elemente und thematische Vorlagen die erneute Eingabe.

Am nachfolgenden Beispiel sollen die 40 Mindestelemente eines Bebauungsplanes erläutert werden, die durch den Datenbereiter auszufüllen sind.



# Wo kommen die Metadaten her?

Für die Erfassung von Metadaten zu einem Bebauungsplan bleiben nur 15 zu recherchierende Mindestelemente bestehen. Die restlichen Elemente sind einerseits voreingestellt oder andererseits aus Auswahllisten des Berlin/Brandenburgischen Profils wählbar.

Die zu erfassenden Mindestelemente sind zu meist direkt aus dem Bebauungsplan ersichtlich:

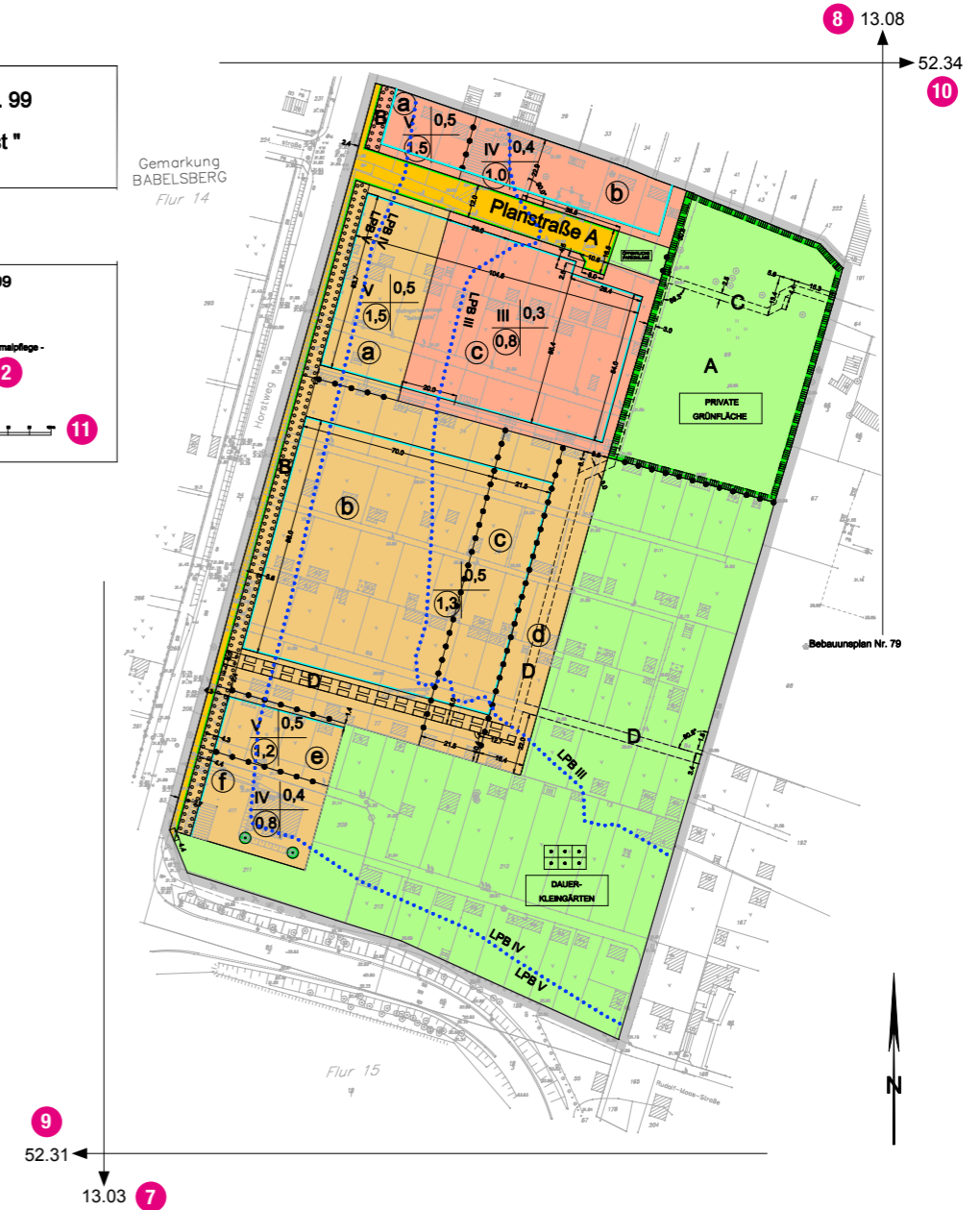
Beispiel (siehe nebenstehender B-Plan)\*:

- 1 Basisinformation - Titel: Bebauungsplan Nr. 99 "Horstweg - Ost"
- 2 Basisinformation - Aktualisierungsdatum: 2006-02-10
- 4 Kontakt zur Ressource - Organisation: Landeshauptstadt Potsdam – Fachbereich Stadterneuerung und Denkmalpflege
- 7 westliche Länge: 13.03
- 8 östliche Länge: 13.08
- 9 südliche Breite: 52.31
- 10 nördliche Breite: 52.34
- 11 Maßstabszahl: 1000

\* Die vollständigen Mindestelemente finden Sie in der Tabelle auf den folgenden Seiten!

**1** Bebauungsplan Nr. 99  
"Horstweg - Ost"

**4** Bebauungsplan Nr. 99  
"Horstweg - Ost"  
Im Auftrage der  
Landeshauptstadt Potsdam  
-Fachbereich Stadterneuerung und Denkmalpflege -  
Datum: 10.02.2006 **2**  
Maßstab 1:1.000 **11**



## Mindestelemente ...ein Minimum an Metadaten!

	Fachliche Angaben	Beispieleintrag
1	Basisinformation - Titel	Bebauungsplan Nr. 99 "Horstweg - Ost"
2	Basisinformation - Datum	2006-02-10
	Basisinformation - Datumstyp	Aktualisierung
	Basisinformation - Identifikator	14dcf26b-14c9-4977-94cf-92605e210b17
3	Kurzbeschreibung	Der Bebauungsplan der Landeshauptstadt Potsdam stellt die Art der baulichen Nutzung des Gebiets "Horstweg-Ost" dar. Er besteht aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) ...
4	Kontakt zur Ressource - Organisation	Landeshauptstadt Potsdam – Fachbereich Stadterneuerung und Denkmalpflege
	Kontakt zur Ressource - Funktion	Eigentümer
5	Kontakt zur Ressource - E-Mail	vorname.nachname@potsdam.de
6	Kontakt zur Ressource - URL	<a href="http://www.potsdam.de/cms/ziel/31527/DE/">http://www.potsdam.de/cms/ziel/31527/DE/</a>
	Schlüsselwort	Flurstücke/Grundstücke (Katasterparzellen)
	Thesaurus - Titel	GEMET-INSPIRE Themes Version 1.0
	Thesaurus - Datum	2008-06-01
	Thesaurus - Datumstyp	Publikation
	Schlüsselwort	Stadtplanung
	Thesaurus - Titel	BE/BB - Schlagwortliste Version 1.0
	Thesaurus - Datum	2004-06-25
	Thesaurus - Datumstyp	Publikation
	Sprache im Datenbestand	ger
	Zeichensatz im Datenbestand	utf8
	Thematik	Planungsunterlagen/Kataster
	Art der Ausdehnungsangabe	1
7	westliche Länge	13.03
8	östliche Länge	13.08
9	südliche Breite	52.31
10	nördliche Breite	52.34
11	Maßstabszahl	1000
12	Anwendungseinschränkungen	Es gelten keine Einschränkungen.
	Zugriffseinschränkungen	Copyright
13	Herkunft - Erläuterung	Der Bebauungsplan der Landeshauptstadt Potsdam wurde auf folgende Weise erstellt ...
	Herkunft - Geltungsbereich	Datensatz

	Technische Angaben	Beispieleintrag
	MetadatensatzIdentifikator	14dcf26b-14c9-4977-94cf-92605e210b17
	Metadatensprache	ger
	Metadatenzeichensatz	utf8
	Hierarchieebene	Datensatz
14	Metadatenkontakt - Organisation	Landeshauptstadt Potsdam
	Metadatenkontakt - Funktion	Kontakt
15	Metadatenkontakt - E-Mail	vorname.nachname@potsdam.de
	Datum/Stand der Metadaten	2009-10-20
	Bezeichnung des Metadatenstandards	ISO 19115:2003/Cor 1:2006, 19119:2005/Amd 1:2008 (BE/BB)
	Version des Metadatenstandards	2.0.0

In der Tabelle sind alle Mindestelemente für einen Bebauungsplan noch einmal dargestellt.

Die grau hinterlegten Elemente in diesem Beispiel sind entweder voreingestellt oder aus vordefinierten Listen auswählbar. Nur die 15 rot hinterlegten Elemente sind zu recherchieren.

In diesem Beispiel wurde die Übereinstimmung mit den Datenspezifikationen nicht geprüft. Daher sind keine Angaben zur Konformität gelistet.

## Optionale Elemente

Durch eine zusätzliche Beschreibung eines Metadatensatzes anhand optionaler Elemente kann der Datenanbieter eine Qualitätssteigerung seiner Metadateninformationen erzielen.

Dazu sieht das Berlin/Brandenburgische Metadatenprofil ca. 200 optionale Metadatenfelder vor, die der Datenbereiter erfassen kann.

Hierzu zählen weitere Angaben z. B. zu:

- Vertrieb
- Fortführung
- Qualität

**ausführliche Beschreibung –  
garantiert höhere Verwendung**



Wenn Sie Fragen diesbezüglich haben –  
wir beraten Sie gern!

## Alles klar?

Hier sind erfasste Metadaten sichtbar:

**Geobroker**

<http://geobroker.geobasis-bb.de/index.php>

**FIS-Broker**

<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/fis-broker>

**Intranet:**

<http://fbintra.senstadt.verwalt-berlin.de/fb/index.jsp>

Folgende Suchmaschinen für Metadaten der Geodateninfrastruktur existieren bereits:

**GeoMIS BE/BB**

<http://gdi.berlin-brandenburg.de/geomis.php>

**FIS-Broker - Internet**

<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/fis-broker/>

**FIS-Broker - Intranet:**

<http://fbintra.senstadt.verwalt-berlin.de/fb/index.jsp>

**Produktportal der Staatlichen  
Geologischen Dienste**

<http://www.geoway.de/katalog/>

**Umweltportal Deutschland**

<http://www.portalu.de>

**GeoPortal.Bund**

<http://geoportal.bkg.bund.de>

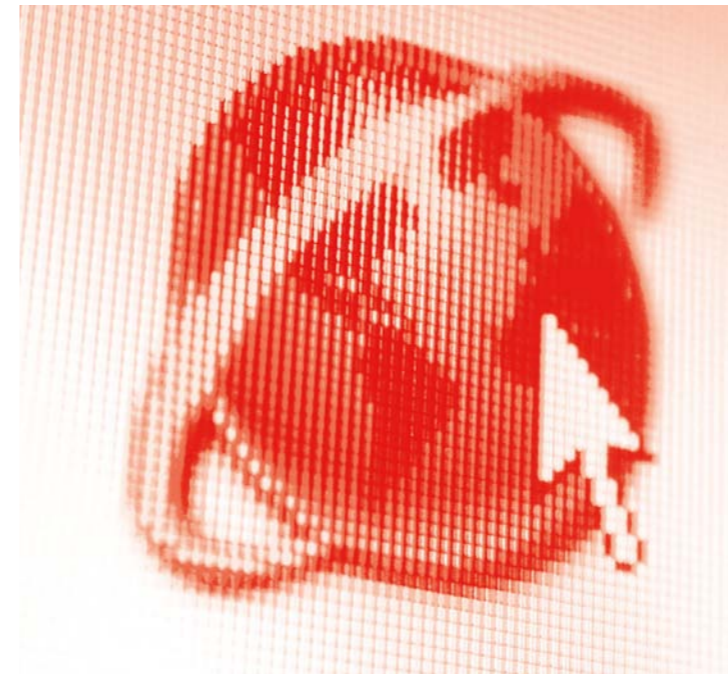
**INSPIRE Geoportal**

<http://www.inspire-geoportal.eu/>

Weitere Informationen sind auch zu finden unter:

**Geodateninfrastruktur Deutschland**

<http://www.gdi-de.org>



© Klicker / PIXELIO

# Glossar

## Geobasisdaten

Grundlegende amtliche Geodaten, welche die Landschaft (Topographie), die Grundstücke und die Gebäude anwendungsneutral in einem einheitlichen geodätischen Bezugssystem beschreiben. Geobasisdaten werden durch die Vermessungsverwaltungen der Länder erhoben, geführt und bereitgestellt. Sie erfüllen die Funktion der Basisdaten für Geofachdaten.

## Geodaten

Rechnerlesbare Geoinformationen (Oberbegriff für Geobasisdaten und Geofachdaten)

## GeoDatenInfrastruktur (GDI)

Eine Geodateninfrastruktur besteht aus Geodaten, Metadaten und Geodatendiensten, Netzdiensten und -technologien, Vereinbarungen über gemeinsame Nutzung, über Zugang und Verwendung sowie Koordinierungs- und Überwachungsmechanismen, -prozesse und -verfahren mit dem Ziel, Geodaten verschiedener Herkunft interoperabel verfügbar zu machen. Damit werden die Voraussetzungen geschaffen für die Gewinnung, Auswertung und Anwendung von Geoinformationen in den öffentlichen Verwaltungen, im kommerziellen und nicht-kommerziellen Sektor, in der Wissenschaft und für die Bürger.

## GeoDatenInfrastruktur BErlin/BrandenBurg (GDI-BE/BB)

Die Geodateninfrastruktur in Berlin und Brandenburg ist ein gemeinsames Vorhaben der beiden Länder mit dem Ziel die länder- und ressortübergreifende Vernetzung von Geodaten zu erleichtern und sicherzustellen.

## GeoDatenInfrastruktur DEutschland (GDI-DE)

Die Geodateninfrastruktur in Deutschland ist ein gemeinsames Vorhaben von Bund, Ländern und Kommunen. Mit dem Aufbau der GDI-DE soll eine länder- und ressortübergreifende Vernetzung von Geodaten in Deutschland erreicht werden, um sicherzustellen, dass Geoinformationen zukünftig verstärkt in Entscheidungsprozessen innerhalb der Verwaltung, der Wirtschaft und der Politik zum Einsatz kommen.

## Geodaten-Metadaten-Informationssystem (GeoMIS)

GeoMIS ist ein Metadaten-Informationssystem für Geodaten, das Auskunft gibt über die vorhandenen Datenbestände.

## Geofachdaten

Thematische Daten mit Ortsbezug, der sowohl direkt durch die geographische Koordinate als auch indirekt, zum Beispiel durch Postleitzahlbezirk oder administrative Einheit, gegeben sein kann. Geofachdaten werden aufgrund von Fachgesetzen (etwa für Statistik, Boden, Naturschutz ) in den Verwaltungen der Länder und des Bundes geführt.

## Geoinformationen

Informationen über Objekte und Sachverhalte mit Raumbezug

## Geoinformationssystem (GIS)

Ein raumbezogenes Informationssystem mit Funktionen zur Datenerfassung, -aktualisierung, -manipulation, -verwaltung und Analyse der Geodatenbestände sowie der kartographischen Darstellung raumbezogener Informationen.

## INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe (INSPIRE)

INSPIRE ist eine im Jahr 2001 gestartete Initiative mit dem Ziel, relevante, harmonisierte und hochwertige Geoinformation auf europäischer Ebene verfügbar zu machen.

Hauptziele der INSPIRE-Initiative sind die Unterstützung der EU-Kommission bei der Formulierung, Umsetzung und Bewertung europäischer und nationaler Politik mit Raumbezug und Schaffung der Voraussetzungen für länderübergreifende, interoperable Geodaten. Weiterhin bildet die INSPIRE-Initiative die Rechtsnorm für den Aufbau der europäischen Geodateninfrastruktur durch Vernetzung der nationalen Geodateninfrastrukturen.

## International Organization for Standardization (ISO)

Die Internationale Normungsorganisation erarbeitet international verbindliche Normungen. Dazu gehören technische- und Verfahrensstandards. Wichtige Normungen mit Bezug zu Geoinformationen sind die ISO 19107, ISO 19112, ISO 19115, ISO 19118, ISO 19119.

## Metadaten

Dokumentierende, beschreibende Angaben über (Geo-) Datensätze („Daten über Daten“)

## Metadatenkatalog

Ein Metadatenkatalog ist ein Katalog, der Metadatensätze umfasst und dem Nutzer die Möglichkeit gibt, vor dem Erwerb Angaben über den Inhalt zu bekommen.

## Metadatensatz

Metadaten in einem standardisierten Format, die einen Datensatz beschreiben.

## Metadaten-Informationssystem (MIS)

Ein Metadaten-Informationssystem ist ein Auskunftssystem über vorhandene Datenbestände. Es gibt Auskunft darüber, welche Informationen von welcher Qualität und welcher Beschaffenheit in Datenbanken und Informationssystemen vorhanden sind.

## Open Geospatial Consortium (OGC)

Das OGC ist eine Organisation, deren Ziel die Entwicklung offener Standards im Geoinformationswesen ist.

## Produktions-Metadaten-Informationssystem (ProMIS)

ProMIS ist ein Metadaten-Informationssystem in dem Metadaten standardkonform erfasst und gepflegt werden.

## **Ansprechpartner:**

Wenn Sie Fragen zur Metadatenerfassung haben, wenden Sie sich bitte an:

### **Andrea Pörsch**

Telefon: (03 31) 88 44 - 3 20

E-Mail: [metadaten@geobasis-bb.de](mailto:metadaten@geobasis-bb.de)

### **Renate Zweer**

Telefon: (030) 90 12 - 22 57

E-Mail: [fisbroker@senstadt.berlin.de](mailto:fisbroker@senstadt.berlin.de)

## **Herausgeber:**

### **Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg GeoServiceCenter**



Heinrich-Mann-Allee 103  
14473 Potsdam

Telefon: (03 31) 88 44 - 5 08

Telefax: (03 31) 88 44 - 1 26

E-Mail: [gsc@geobasis-bb.de](mailto:gsc@geobasis-bb.de)

Internet: <http://www.geobasis-bb.de>

### **Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Abteilung Geoinformation Informationssystem Stadt und Umwelt GeoServiceCenter**



**Senatsverwaltung  
für Stadtentwicklung**

Fehrbelliner Platz 1  
10707 Berlin

Telefon: (030) 90 12 - 22 50

E-Mail: [isu@senstadt.berlin.de](mailto:isu@senstadt.berlin.de)

Internet: <http://www.stadtentwicklung.berlin.de>

## **Layout und Druck:**



**Landesvermessung und  
Geobasisinformation Brandenburg**

Stand: Oktober 2009