

Metadateninformationssystem "ProMIS" der LGB geht an den Start

Die Bereitstellung von Daten über Daten (Metadaten) und damit deren Präsentation gewinnt im Zuge von Geodateninfrastrukturen und Geodatenportalen immer weiter an Bedeutung. Die Suche nach Daten und Diensten lässt sich ohne die Erfassung und kontinuierliche Pflege von Metadaten nicht realisieren.

Erst die Einhaltung von Normen und Standards ermöglicht einen Austausch von Metadateninformationen innerhalb kleinerer Infrastrukturnoten bis hin zur europäischen Bekanntgabe im Rahmen von INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe).

Die LGB trägt dieser Entwicklung durch die Realisierung eines neuen Metadateninformationssystems (MIS) Rechnung.

Dieser Bericht soll die Motivation und die Entwicklung des Projektes "ProMIS" veranschaulichen.

Ausgangssituation und Motivation

Seit 2001 werden in der LGB Metadaten als beschreibende Daten für den Vertrieb von "echten" Geodaten erhoben. Zuerst ungeordnet, dann strukturiert nach internationalen Normen und Standards. Die Erhebung dieser Metadaten für Geodaten diente in erster Linie der Darstellung im Online-Vertriebssystem der LGB "Geobroker". Hier kann nach Informationen über das Produktangebot der LGB recherchiert, anschließend online bestellt und die Daten per "download" bereitgestellt werden. Im Zuge des Aufbaus von Geodateninfrastrukturen gelangen diese Metadaten nun auch als eigenständige

Datensätze durch Weitergabe in andere Portale und Suchmaschinen.

Mittlerweile liegen für ca. 16 400 Produktbeschreibungen der LGB Metadaten vor. Die kontinuierliche Pflege der Metadaten für Geodaten, aber auch in Zukunft für Geodienste und Geoanwendungen in dieser Vielzahl, stellte eine neue Herausforderung für das ehemalige Erfassungssystem dar. Änderten sich Preise z.B. durch die Mehrwertsteuererhöhung oder änderte sich eine Telefonnummer eines Ansprechpartners, so mussten im ehemaligen Erfassungssystem der LGB viele Handgriffe getan werden, um diese Informationen zu aktualisieren.

Aus diesem Grund hat sich die LGB im Jahr 2005 entschlossen, ihr existierendes Metadateninformationssystem durch den webbasierten Editor "ProMIS" der Firma Delphi IMM (Potsdam) mit dem dazugehörigen Catalogue Service (Austauschnittstelle) der Firma lat/lon (Bonn) zu ersetzen. Im September 2007 ist das Produktionsmetadateninformationssystem (ProMIS) in Betrieb genommen worden.

Philosophie des Editors "ProMIS"

Das neue ProMIS musste sich als Modul in die bereits existierenden IT-Infrastrukturen der LGB integrieren. Voraussetzung war eine relationale Datenbank, die die Korrekturen in den Metadaten, wie z.B. Ansprechpartner, Adressen, Preise, etc. leicht durchführen lässt.

Neu ist die Bereitstellung von zwei relationalen Datenbanken (Abb. 1). Eine Produktionsdatenbank, in die durch den

ProMIS

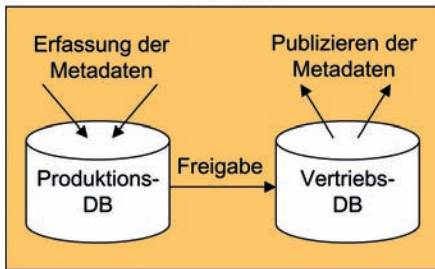


Abb. 1: schematischer Überblick

Editor die Metadaten gespeichert werden und eine Vertriebsdatenbank, in die die freigegebenen Metadatenüberträge überführt werden.

Sowohl das Metadateninformationssystem, die Datenbanken als auch die Austauschchnittstelle beruhen auf Open Source Software (freier Software) und können in dieser Form oder verändert beliebig oft kopiert, verbreitet und genutzt werden. Ziel ist es zum einen durch die Möglichkeit der Softwareweitergabe zum Infrastrukturgedanken beizutragen und zum anderen durch Weiterentwicklungen anderer Nutzer des MIS an Neuerungen kostengünstig teilhaben zu können.

Erfassung der Metadaten

In der sogenannten Produktionsdatenbank werden die durch den webbasierten Editor erfassten Metadaten durch die "MIS-Beauftragten" gespeichert. Als "MIS-Beauftragte" werden in der LGB Mitarbeiter aus den verschiedenen Fachbereichen bezeichnet, die für die Pflege der Metadaten der einzelnen Produkte zuständig sind.

Die MIS-Beauftragten sind in verschiedene Rollen, sogenannte Erfasser mit ausgewählten Eingabemöglichkeiten

und Redakteure mit erweiterten Eingabefeldern, unterteilt.

Eine Erleichterung der manuellen Erfassung ist insbesondere die Eingabe der Metadaten in einer Tabellenansicht in Anlehnung einer Excel-Tabelle, sowie die Übernahme der Koordinaten für das Begrenzungsrechteck durch direktes Aufziehen der Ausdehnung in einer Kartengraphik.

Neu ist, gegeben durch die relationale Struktur der Datenbank, dass wiederkehrende Listeneinträge und die Erstellung von Vorlagen wiederholte Eingaben vermeiden.

Alternativ zur manuellen Eingabe der nach ISO-Norm vorgegebenen Attribute, können Metadaten per Massenimport aus anderen Systemen, z.B. XML- oder Excel-Format, sowie ArcCatalog-Dateien oder GetCapabilities der Services eingeladen werden.

Monitoring

Zur Beobachtung der Metadatenüberträge ist ein Monitoring realisiert worden. Es zeigt den Bearbeitungszustand der Metadaten an. Dies ist angesichts der Fülle der Metadatenüberträge notwendig. So durchläuft jeder Datensatz in seinem "Lebenszyklus"

Der „Lebenszyklus“ eines Metadatenübertrages:

- nicht aktuell
- in Bearbeitung
- Bearbeitung abgeschlossen
- Freigegeben (redaktionelle Freigabe durch den Redakteur mit Prüfung des Preismodells durch das E-Commerce)
- im Vertriebssystem

Abb. 2: Lebenszyklus eines Metadatenübertrages

klus" (Abb. 2) unterschiedliche Bearbeitungszustände, von der Überprüfung, der Bearbeitung bis hin zur Freigabe für das Vertriebssystem.

Durch die Anzeige dieser Bearbeitungszustände wird den MIS-Beauftragten und den Fachadministratoren die Eingabe der Metadaten und deren Verwaltung erleichtert.

Ist ein Metadatensatz mit einem "roten" Status versehen, so muss dieser durch den

MIS-Beauftragten geprüft werden, ist er jedoch in einem "grünen" Status, so wissen die Bearbeiter, dass sich dieser Datensatz bereits in der Vertriebsdatenbank befindet und daher über den Geobroker direkt sichtbar ist (siehe "Lebenszyklus" eines Metadatensatzes).

In der Produktliste (Abb. 3), die für jeden Redakteur und Erfasser individuell ist, sind die Produkte (z.B. Kartenwerk) mit der Anzahl ihrer Artikel (z.B. Kartenblatt)



Produktliste Monitoring der Erfasser Service-Liste

Redakteur Produktliste

Produkt - Liste für den Redakteur

Filter
 Einträge pro Seite: Filter Wert
 filtern

| Name | Status | Artikel | Vorlagen | | | | | Ändern | Optionen |
|---|--------|---------|----------|-----|---|---|-----|--------|----------|
| DLM50 | ● | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ➤ ➤ | ⌵ |
| DTK50 | ● | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ➤ ➤ | ⌵ |
| Digitale Topographische Karte 1 : 10 000 | ● | 758 | 1 | 688 | 0 | 0 | 70 | ➤ ➤ | ⌵ |
| Digitale Topographische Karte 1 : 25 000 | ● | 140 | 1 | 0 | 2 | 0 | 138 | ➤ ➤ | ⌵ |
| TK50 (ATKIS) | ● | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ➤ ➤ | ⌵ |
| Topographische Karte 1 : 10 000 (abgeleitet aus dem ATKIS-Basis-Landschaftmodell) | ● | 662 | 1 | 0 | 0 | 2 | 660 | ➤ ➤ | ⌵ |
| Topographische Karte 1 : 25 000 (abgeleitet aus dem ATKIS-Basis-Landschaftmodell) | ● | 128 | 1 | 0 | 0 | 0 | 128 | ➤ ➤ | ⌵ |

1 bis 7 von 7

| Status | Artikel | Vorlagen | ● | ● | ● | ● | ● | Ändern |
|--------|---------|----------|-----|---|---|---|-----|--------|
| ● | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ➤ ➤ |
| ● | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ➤ ➤ |
| ● | 758 | 1 | 688 | 0 | 0 | 0 | 70 | ➤ ➤ |
| ● | 140 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 138 | ➤ ➤ |
| ● | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ➤ ➤ |
| ● | 662 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 660 | ➤ ➤ |
| ● | 128 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 128 | ➤ ➤ |

Abb. 3: Produktliste: Darstellung der Artikel (Anzahl) mit entsprechendem Status

für die sie zuständig sind, sowie ihr jeweiliger Bearbeitungszustand aufgelistet. In folgenden Bearbeitungszuständen kann sich ein Metadatensatz befinden:

Rechtekonzept und Workflow

Durch ein Rechtesystem und veränderbare Eingabemasken wird sichergestellt, dass nur die Metadatensätze und deren Eingabefelder für die jeweiligen Redakteure und Erfasser sichtbar sind, für die sie die Verantwortung tragen.

Nach inhaltlicher Kontrolle aus fachlicher Sicht durch den zuständigen Redakteur können die Metadatensätze freigegeben werden. Bei dem Vorgang der Freigabe erfolgt zuerst die Überprüfung der Preismodelle durch die E-Commerce-Komponente des Geobrokers mit anschließender Übertragung (Transaction) in das Vertriebs- und Ausfallsystem.

Änderungen in Metadatensätzen werden durch diese Art des Workflows sofort im Geobroker sichtbar.



Abb. 4: Suchmaschine "GeoMIS" und Online-Vertriebssystem "Geobroker"



Produktliste | Monitoring der Erfasser | | | Service-Liste |

Basisinformation / Datensatz / Schlüsselwörter | Raum / Zeit / Qualität | Nutzbarkeit / Vertrieb

Basisinformationen | Datensatzüberblick I | **Datensatzüberblick II** | Vorschaugraphik | Schlüsselwörter

Datensatzüberblick

Ausgewähltes Dokument
Digitales Geländemodell 5 (DGM5) > (DGM5)

Datensatzüberblick

Datensatzbeschreibung
Das Digitale Geländemodell (DGM) ist die höhenmäßige Beschreibung des Geländes. Das Gelände ist hier die Grenzfläche zwischen der Erdoberfläche und der Luft bzw. der Wasseroberfläche und der Luft. Das Digitale Geländemodell besteht aus regelmäßig verteilten Geländepunkten, deren Position in einem

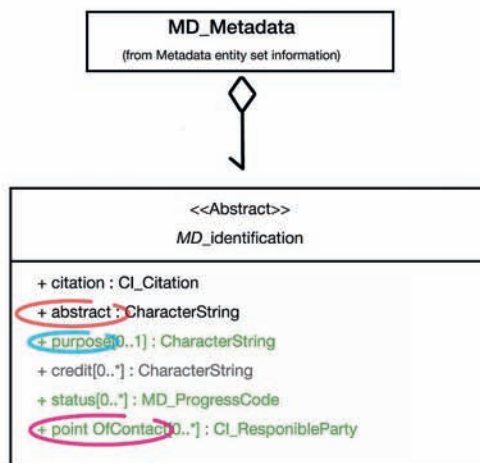
Herstellungszweck
Aufbau eines landesweiten, das Geländere relief mit hoher Genauigkeit beschreibenden digitalen Datenbestandes, der interessenneutral verwaltet, im Rahmen der staatlichen Daseinsvorsorge vorgehalten und als staatliche Dienstleistung öffentlichen und privaten Bedarfsträgern angeboten wird.

Bearbeitungszustand
In Bearbeitung

Kontakt
Landesvermessun... - Frau Karin Glowinkowski - Kontaktperson
Landesvermessun... - Frau Sandra Rein - Kontaktperson
Landesvermessun... - Gudrun Ritter - Kontaktperson
Landesvermessun... - Herr Bernd Sorge - Kontaktperson
Landesvermessun... - Herr Dr. Lutz Katzur - Kontaktperson

Fortführungsturnus
kontinuierlich

Ansicht Datensatzüberblick II



UML-Modell der ISO 19115

Abb. 5: Vergleich Eingabemaske "ProMIS" und Ausschnitt aus dem UML-Modell der ISO 19115 mit der Farbigkeit des BE/BB-Profiles

Veröffentlichung von Metadaten

Auf die Vertriebsdatenbank greifen sowohl der "Geobroker" als auch die Suchmaschine "GeoMIS" (Abb. 4) innerhalb des Online-Portals der Geodateninfrastruktur Berlin/Brandenburg (GDI-BE/BB) (<http://gdi.berlin-brandenburg.de>) und zukünftig das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) zu. Dieser Zugriff geschieht über die internetgestützte Web Catalogue Service Schnittstelle (CSW), bei der sowohl Metadatenabfragen (Requests) beantwortet als auch Metadaten eingesammelt (Harvesting) werden.

Durch die Weitergabe der Metadaten an das "GeoMIS" der GDI-BE/BB und die zukünftige direkte Abgabe an das BKG für die Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) kommen den Metadaten und damit ihrer Pflege durch die MIS-Beauftragten eine zentrale Rolle zu, da die Metainformationen über die Recherche in den jeweiligen Portalen sichtbar werden.

Die Umstellung des "alten" Metadateninformationssystems hin zu ProMIS ist insbesondere den Forderungen nach ISO-konformer Metadatenabgabe geschuldet, die aus den INSPIRE-Richtlinien entstehen und die bis 2009 umgesetzt werden sollen.

Berlin/Brandenburgisches Profil ISO 19115 / 19119 (BE/BB-Profil)

Das Berlin/Brandenburgische Profil der ISO 19115/19119 Version 1.0 wurde im Rahmen der Erstellung des ProMIS fast vollständig umgesetzt.

Die unterschiedlichen Kardinalitäten (zu 0, zu 1 und zu n) sowie Pflicht-, konditionale oder optionale Elemente sind im Editor in gleicher Weise wie im BE/BB-

Profil dargestellt (Abb. 5). Dies ist sichtbar durch die identische Farbgebung zwischen den Eingabefeldern des Editors und den Abbildungen des BE/BB-Profiles.

Während der Eingabe wird deren Konformität mit dem ISO-Standard überprüft. Auswahllisten der ISO-Norm und die Berlin/Brandenburgische Schlagwortliste sind für die fehlerfreie Eingabe hinterlegt.

Technische Daten

Die technischen Voraussetzungen, die dem Projekt zu Grunde liegen:

OpenSource-Software

Debian LINUX

Tomcat 5.5

PostgreSQL-Datenbank mit PostGIS-Erweiterung

deegree Catalogue Service - CS-W 2.0

Berlin/Brandenburgisches Profil der ISO 19115/19119

CS-W ISO 19115/19119 Application Profile 0.9.3

DE-Profil 1.0.1

geoway-Metadateneditor in Web-Ausprägung

(Stephanie Frey, Andrea Pörsch, LGB)