



Modul 7: Verkettung von GDI-Komponenten
Vertiefende Dokumente | Stand: 24.01.2012

Die Pflichtenhefte der GDI-Süd Hessen

Während gemeinsame Vereinbarungen bei der Einzel-Nutzung von Diensten zwar wünschenswert, aber nicht zwingend notwendig wären, ergeben sich bei Dienste-Ketten ganz spezielle Anforderungen an die Vereinheitlichung beteiligter Dienste. Neben dem einheitlichen Auftreten der GDI-Komponenten der beteiligten Organisationen kann dadurch die Prozesssteuerung auf bestimmte Dienste- und Layer-Bezeichnungen sowie Attribute ausgerichtet werden.

Ein anderer sehr wichtiger Aspekt ist die visuelle Darstellung der Daten. Es besteht zwar mittlerweile die Möglichkeit, die kartografische Ausgestaltung von WMS-Objekten als Benutzer mittels der SLD-Technologie (Styled Layer Descriptor) zu definieren und zu steuern, jedoch werden Prozesssteuerungen umgesetzt, um einen einfachen Zugriff auf Geoinformationen, gerade auch für fachfremde Nutzer, zu ermöglichen. Daher sollten für gleichartige Geometrieobjekte auch gleichartige Darstellungen vordefiniert sein, damit der Nutzer wie gewohnt eine Karte mit einheitlicher Symbolik erhält.

Vor allem beim Radwegeinformationssystem ist ein einheitliches visuelles Auftreten von großer Bedeutung, da Radwege, deren Teilabschnitte von verschiedenen Dienste-Anbietern vorgehalten werden, nahtlos ineinander übergehen sollen. Dazu müssen neben dem geometrischen Aneinanderpassen beispielsweise auch einheitliche Linienfarben und Strichstärken vereinbart sein.

Pflichtenhefte zu den Leitprojekten

Bis heute bringen die Leitprojekte der GDI-Süd Hessen ständig neue Schwierigkeiten und Erfahrungen beim Aufbau von Prozessketten zum Vorschein. Seien es die Struktur einer Dienste-URL, die unterschiedlichen Gegebenheiten verschiedener Software, die Nutzung unterschiedlicher Koordinatenreferenzsysteme oder auch die rasante Weiterentwicklung vorhandener Standards und GDI-Komponenten – all diese Dinge mussten innerhalb der zuständigen Fachgruppe ausführlich besprochen und gelöst werden.

Diese Lösungen erfolgten in Form von Standardisierungen, also einheitlichen Vorgaben für alle Kooperationspartner, die über übergeordnete Standards hinausgehen. Ergebnis dieser Standardisierungen sind die Pflichtenhefte der AG GDI-Süd Hessen, welche laufend aktualisiert werden. Hier fließen alle Erfahrungen aus den Leitprojekten ein. Im Folgenden werden die Pflichtenhefte vorgestellt und deren Inhalt kurz erläutert.

Die Pflichtenhefte der Arbeitsgemeinschaft GDI-Süd Hessen besitzen eine einheitliche Grundstruktur, die auch bei neuen Themen verwendet werden kann, wobei die einzelnen Punkte anschließend jeweils themenbezogen angepasst werden müssen.

Die Dokumente enthalten sowohl obligatorische Vorgaben, als auch optionale Sachverhalte. Jeder Punkt ist dementsprechend gekennzeichnet. Die Gründe für zwingend einzuhaltende Vereinbarungen können verschiedene sein: manche Dinge resultieren aus übergeordneten Standards, andere sind für ein einheitliches Auftreten der Dienste der AG zuständig und einige Festlegungen sind für die Weiterverarbeitung in den Leitprojekten notwendig. Eine Unterscheidung dieser Gründe findet innerhalb der Pflichtenhefte nicht statt. Es wird lediglich klar geregelt, was einzuhalten ist. Diese Angaben resultieren aus einem langwierigen Prozess zur Umsetzung der Leitprojekte.

Die Pflichtenhefte gliedern sich jeweils in vier Teile:

- Datenaufbereitung,
- Darstellung,
- Capabilities des Dienstes und
- Metadateneingabe zum Dienst im Geodatenkatalog Hessen.

Vorgaben zur Datenaufbereitung

Die Datenaufbereitung enthält alle Vorgaben zur Vorbereitung der Daten in einem Geoinformationssystem. Grundlegend wird zunächst gezeigt, welche Objektklassen vorhanden sein müssen.

Liegen bei allen Kooperationspartnern zu einem Thema strukturell identische Ausgangsdaten vor, wird beschrieben, wie diese aufzubereiten sind. Sind also analoge Pläne die Datenbasis, muss erläutert werden, wie diese gescannt und zur Verfügung gestellt werden sollen. Andere Themen liegen bereits als Objektklassen vor, müssen aber noch attributabhängig bearbeitet werden. Darüber hinaus kann es bei einigen Themen erforderlich sein, dass weitere Dokumente oder Bilder zur Verfügung stehen müssen.

Bei der konkreten Aufbereitung der Daten wird zunächst geklärt, welche grundsätzlichen Voraussetzungen bei der Herstellung der notwendigen Objektklassen und den zugehörigen Attributen zu beachten sind.

Anschließend wird jeder Layer einzeln beschrieben. Es werden ein bestimmter Geometrietypp sowie möglichst exakte Attributvorgaben beschrieben. So wird sichergestellt, dass die Dienste innerhalb der Leitprojekte attributabhängig weiterverarbeitet werden können.

Vorgaben zur Darstellung

Ein sehr wichtiger Teil ist die Vereinbarung einer einheitlichen Darstellung der Geometrien. Insbesondere bei Geometrien, welche über die Kreisgrenzen hinausgehen, ist dies unbedingt erforderlich. Denn erst diese grafische Ausgestaltung transformiert rohe Geodaten in brauchbare Informationen. Ohne solche Vorgaben, würden beispielsweise die Abschnitte der Radwege bei verschiedenen Kooperationspartnern unterschiedliche Strichstärken und Farben aufweisen.

Der aktuelle Stand der Technik erlaubt mittlerweile die benutzerdefinierte Anpassung dieser Darstellungsvorschriften mittels des OGC-Standards SLD (Styled Layer Descriptor). Dazu könnte in den Leitprojekten eine entsprechende SLD-Datei an die jeweiligen Dienste geschickt werden, so dass alle Geometrien die gleiche Symbolisierung erhalten. Allerdings müsste dazu sichergestellt sein, dass sowohl die Dienste als auch zu verwendende Viewer SLD in ausreichendem Maße unterstützen, wovon derzeit noch nicht ausgegangen werden kann. Weiterhin sollen die Dienste der GDI-Süd Hessen auch außerhalb der Leitprojekte in beliebige Clients eingebunden werden können. Nutzer ohne SLD-Fachwissen wären nicht in der Lage, die Darstellung selbst zu definieren, zumal die Darstellungsvorschriften auf einem öffentlich zugänglichen Webserver liegen müssten. Aus diesen Gründen ist eine Vorgabe zur grafischen Darstellung auch zukünftig zwingend notwendig.

Ergebnis der Vereinbarungen in den Pflichtenheften ist ein einheitliches Aussehen sowohl in den Leitprojekten als auch bei der nicht-automatisierten Nutzung der Dienste.

Vorgaben zu den Capabilities des Dienstes

Die Eigenschaften des Dienstes selbst werden in dessen Capabilities beschrieben. Hier ist unter anderem wichtig, eine einheitliche Bezeichnung der Dienste und ihrer Layer vorzunehmen. Neben der Verarbeitung in den Leitprojekten wird dadurch auch eine gleichartige Präsentation in den Layerlisten und Legenden eines Viewers erreicht.

Darüber hinaus müssen zur automatisierten Weiterverarbeitung der Antworten des Dienstes zu den einzelnen Operationen bestimmte Ausgabeformate unterstützt werden – insbesondere das Ausgabeformat XML bei GetFeatureInfo-Anfragen, da hier innerhalb des Leitprojekts diese Datei ausgewertet wird.

Außerdem muss ein WMS in der Lage sein, die Geoinformationen in verschiedenen Koordinatenreferenzsystemen anzubieten. Die Daten werden dann bei einem entsprechenden Request vom tatsächlichen System in das gewünschte transformiert und ausgegeben. Diese Möglichkeit sollte bei jeder Software vorhanden sein. Als Datenanbieter ist hier zumeist lediglich anzugeben, welche Systeme grundsätzlich unterstützt werden.

Die Umsetzung dieser Vorgaben unterscheidet sich bei den verschiedenen Programmen teilweise erheblich. Die Kooperationspartner der GDI-Süd Hessen können deshalb von einem stetigen Erfahrungsaustausch profitieren, vor allem wenn eine Software von mehreren Kooperationspartnern genutzt wird oder neue Kollegen eingearbeitet werden sollen.

Vorgaben zur Metadateneingabe zum Dienst im Geodatenkatalog Hessen

Ist der Dienst eingerichtet und aufrufbar kann er über die Metadateneingabe im Geodatenkatalog Hessen veröffentlicht werden.

In den Pflichtenheften werden auch Inhalte vorgegeben, welche im Programmablauf der Leitprojekte eine wichtige Rolle spielen, wie beispielsweise die URL zum WMS.

Fazit

- Die Pflichtenhefte der AG ermöglichen einerseits eine klare Vorgabe zur Implementierung eines neuen Dienstes für die Sachbearbeiter, andererseits können sie auch als Ausschreibungsgrundlage für Dienstleister genutzt werden.
- Dank der Pflichtenhefte kann ein reibungsloser Ablauf innerhalb der Leitprojekte erreicht werden. Nichtbeachtung der Standards führt zu einer fehlerhaften Funktionsweise der Leitprojekte oder zu unerwünschten Ergebnissen.
- Der Anspruch einer professionell dargestellten Karte kann ohne einheitliche Vorgaben nicht erreicht werden. Es wäre eindeutig sichtbar, dass die Objekte von unterschiedlichen Anbietern stammen, was das entstandene Kartenbild nur sehr schlecht nutzbar machen würde.
- Erst diese Vereinheitlichung macht ein brauchbares und nutzbares Produkt aus einer sonst bunt zusammen gewürfelten Prozesskette.