

INSPIRE inklusive

Die Umweltressorts der öffentlichen Hand sind von der INSPIRE-Richtlinie besonders stark betroffen, insbesondere langfristig. Der Anbieter M.O.S.S. berät sie in Software-Fachfragen. INSPIRE ist dabei eine wesentliche Facette. Grundsätzlich geht es aber um intelligentes Datenmanagement.



Nicht nur Unwetter sondern Umweltvorgänge sind allgemein sehr dynamisch. Daher müssen auch die Umweltfachämter ihre Modelle immer wieder aktualisieren und verändern.

Geobasisdaten sind meist in einem festen Modell hinterlegt. Das war schon zu Zeiten der ersten Kartographen notwendig, schließlich gehorchen Pläne, Karten und Luftbilder eindeutigen Standards, um überhaupt verständlich sein zu können. Genauso verhält es sich bei modernen Datenmodellen wie Alkis, 3D-Stadtmodellen oder Xplanung. Sie durchlaufen eine lange Phase der Standardisierung, bevor sie dann in den Funktionen der Softwarehersteller Niederschlag finden. Veränderungen sind an dieser Stelle nicht erwünscht. „Gewohnheitsgemäß wird auch das INSPIRE-Datenmodell 1:1 implementiert“, sagt Dr. Heino Rudolf von dem Anbieter M.O.S.S.

Für Mitarbeiter aus den Umweltressorts ist ein solches Konzept im Datenmanagement dagegen fast unbrauchbar, denn Umweltdaten verändern sich extrem dynamisch. Im Extremfall führt es dazu, für jeden Anwendungsfall eine

neue Datenstruktur aufzusetzen. Anforderungen an die Daten steigen genauso wie Datenmodelle angepasst und neue Berichte generiert werden müssen. „Diese Dynamik muss sich auch in den Modellierungsmethoden der Software niederschlagen, das Datenmodell muss beliebig auswert- und erweiterbar sein“, weiß Rudolf.

Stufen Null bis Fünf

M.O.S.S. hat mit INSPIRE.Insight ein Lösungspaket für Institutionen entwickelt, das obigem Gesamtansatz der dynamischen Datenverwaltung gerecht wird und die Geodaten INSPIRE-konform bereitstellt.

Besonderheit der Lösung ist die Mehrstufigkeit. Das Unternehmen will damit die verschiedenen Anforderungen berücksichtigen, die etwa Kreisbehörden, Landesämter oder Städte haben. Je

nach Anforderung und konkreter Ausgangssituation können Kunden auf der jeweiligen Stufe einsteigen. Dabei schafft der mehrstufige Ausbau auch Flexibilität, denn es ist jederzeit möglich, auch frühere Stufen zu berücksichtigen und beispielsweise ein bestehendes Datenmodell neu aufzusetzen.

Level Null ist die unterste Ebene und bezeichnet die einfache Bereitstellung des INSPIRE-Datenmodells, das mit ArcGIS kompatibel ist. Dafür fallen keine Kosten an. Stufe 1 beinhaltet Analyse und Beratung. M.O.S.S. unterstützt bei Sichtung, Auswahl und Transformation der Daten. In der Stufe 2 überführt das Unternehmen die relevanten Daten in das INSPIRE-konforme Datenmodell, einmalig oder regelmäßig.

Stufe 3 beinhaltet den Einsatz der M.O.S.S.-Lösung novaFACTORY für die zentrale Datenverwaltung und den automatisierten Datenfluss von ihren

Originaldaten zum INSPIRE-konformen Datenmodell. Stufe 4 inkludiert dann noch alle Workflows, das heißt M.O.S.S. sorgt für das komplette INSPIRE-konforme Geodatenmanagement. Den Blick in die Zukunft wagt dann die Stufe 5, bei der M.O.S.S. zusätzlich die gesamte Systeminfrastruktur hostet und damit in etwa die Rolle eines Rechenzentrums einnimmt, wobei der Kunde wählen kann, ob die Daten bei dem Unternehmen oder einem externen Dienstleister liegen sollen. Die Infrastruktur für diese komplett webbasierte Applikation steht bereits zur Verfügung. „Diese Variante ist insbesondere für Kommunen interessant“, sagt Rudolf.

Prozessautomatisierung und Versionsmanagement

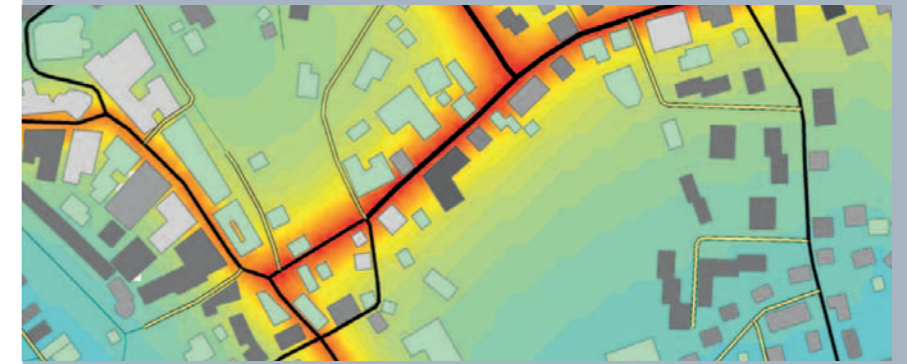
Besonderheiten des Stufenmodells liegen vor allem in den Ebenen 3 und 4. Bei Analyse und Datentransformation (Stufe 3) kommen die Systemeigenschaften von novaFACTORY zum Tragen, also vor allem die Automatisierung der Datenprozesse. „Das System überwacht und steuert Rechenprozesse, angefangen bei dem Auslesen der Daten aus den Primärdatenbeständen bis hin zur Qualitätssicherung dieses Prozesses. Es ist gewissermaßen für die Produktion der Umweltdaten zuständig, egal ob diese im Zuge von INSPIRE-Anfragen oder bei üblichen Routinearbeiten durchgeführt werden müssen.“

Nun kümmern sich Umweltverwaltungen nicht nur um die Erstellung dieser Modelle, sondern sie arbeiten konkret damit. Sie nutzen die Daten, visualisieren diese, machen Berechnungen und aktualisieren die Ergebnisse. So berechnen sie beispielsweise die Folgen auf Natur und Umwelt durch die Emissionen von Schadstoffen aller Art. All das betrifft Stufe 4. In den Mittelpunkt rückt das Programm envVision, eine GIS-gestützte Lösung für fachübergreifendes Datenmanagement. Hier sind alle Anforderungen in Bezug auf die dynamische Datenmodellierung in Form von Funktionen und Diensten hinterlegt.

Im Umweltressort haben viele Fachverfahren eigene Datenbestände. Diese sind jedoch nicht nach einheitlichen Erhebungs-, Verschlüsselungs- und Strukturierungsmethoden erfasst worden. „Will man diese vereinheitlichen, was nicht nur durch INSPIRE, sondern auch allgemein durch E-Government-Ansätze gefordert wird, entstehen in der Regel

Dynamische Modelle

Umweltämter erstellen immer wieder neue Modelle und erweitern die bestehenden, wie etwa bei der Lärmkartierung. INSPIRE berücksichtigt UML (Unified Modeling Language). Die standardisierte Modellierungssprache wird daher auch bei GIS-Lösungen – gepaart mit objektorientierten Ansätzen – stärker Einzug halten.



redundante und inkonsistente Datenbestände unterschiedlicher Aktualität“, sagt Rudolf, der auch bei der Erstellung der INSPIRE-Durchführungsbestimmungen in der Arbeitsgruppe für Umweltüberwachung bei der Europäischen Kommission als Verfasser des Datenmodells aktiv ist.

Wesentlicher Bestandteil dabei ist das Versionsmanagement. Umweltämtern haben in diesem Bereich komplexe Anforderungen. Will man eine Modellrechnung durchführen, müssen die Beteiligten immer auf einen Datenbestand zurückgreifen, der zu einem bestimmten Zeitpunkt aktuell ist.

Während die Datenpflege weiterhin betrieben werden muss, greifen die Berechnungen also auf einen „veralteten“ Datensatz zurück. Dieser kann in bestimmten Zeitintervallen aktualisiert werden, dies bedarf aber alleine aus Dokumentationsgründen ein hohes Maß an Transparenz. M.O.S.S. hat daher auf die bestehenden Funktionen des Versionsmanagements aus der ESRI-Produktfamilie zurückgegriffen und diese speziell für die dynamischen Anforderungen der Umweltressorts erweitert. Dadurch müssen keine redundanten Datenstrukturen mit jeweiligem Zeitstempel aufgebaut werden. „Die Verwaltung der jeweiligen Versionen liegt integriert in der Datenbank, wodurch der Datenbestand nicht wie früher oft der Fall künstlich aufgebläht wird“, erklärt Rudolf. Mit envVision werden die Daten zu einem konkreten Zeitpunkt „eingefroren“ und in einer speziellen Version weiterbearbeitet. Da in den Versionen lediglich die Differenzen verwaltet werden, entsteht auch keine doppelte Datenhaltung.

Fazit

INSPIRE.Insight orientiert sich an der europäischen Richtlinie, doch eigentlich greift das Konzept viel weiter, nämlich auf die ressortübergreifende Datensammlung und –nutzung, um so übergreifende Verarbeitungen überhaupt verfügbar zu machen. Grundvoraussetzung dafür ist die einheitliche Strukturierung der Daten mit envVision. „Es kommt darauf an, die Datenhaltung und -bereitstellung in die Fachverfahren und -prozesse zu integrieren und INSPIRE als eine Möglichkeit der Datenbereitstellung zu verstehen. INSPIRE wird so zum Motor für den Aufbau einer fachübergreifenden Dateninfrastruktur“, sagt Rudolf.

www.inspire.moss.de

Kernaussagen

- ▶ Umweltressorts können eine dynamische Datenverwaltung umsetzen und arbeiten mit erweiterbaren Datenmodellen
- ▶ INSPIRE.Insight ist eine fachübergreifende, auf die Prozesse im Umweltressort zugeschnittene Dateninfrastruktur, die INSPIRE mit abdeckt.
- ▶ INSPIRE.Insight besitzt ein flexibles Modell und geht auf die individuelle Kundensituation ein
- ▶ Automatisierung von Daten-Workflows erhöht die Wirtschaftlichkeit
- ▶ Das Versionsmanagement der Umweltdaten vereinfacht Management und Nutzung der Daten und ist für die Fixierung von Umweltzuständen (z.B. für EU-Berichterstattungen) und die Verwaltung von Planungsergebnissen prädestiniert.