

Umweltdaten und INSPIRE

Sachsen baut eine zentrale Dateninfrastruktur für Umweltdaten auf, die sowohl die wasserpolitischen Richtlinien als auch INSPIRE abdeckt

Die abteilungs- und fachübergreifende Bereitstellung von Daten in der öffentlichen Verwaltung ist Gegenstand vieler nationaler und internationaler Richtlinien und Gesetze. Die dafür notwendige Softwaretechnik wird als Dateninfrastrukturlösung bezeichnet. Das Konzept sieht vor, dass bei Abfragen und Berichten Daten aus dezentralen Quellen automatisiert abgerufen und miteinander verschnitten werden. Die dezentralen Datenbanken müssen also ihre eigenen Daten über standardisierte Dienste den zentralen Plattformen „anbieten“.

Die schlechte Nachricht dabei ist, dass dies eine nicht unerhebliche Erneuerung der Datensysteme nach sich zieht. Die gute Nachricht ist jedoch, dass nicht jede Richtlinie mit einer eigenen Infrastrukturlösung abgedeckt werden muss. Dies zeigt das Beispiel am **Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie**. Dort deckt man die Anforderungen aus den wasserpolitischen Rahmenrichtlinien und der europäischen Geodateninfrastruktur nach INSPIRE ab.

Derzeit wird im Freistaat ein DV-System installiert, das die integrierte Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und der EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL) anstrebt und dabei die Anforderungen von INSPIRE zusätzlich abdeckt.

Das Ziel der Lösung ist es, im Sinne von INSPIRE qualitativ hochwertige Geodaten aus den Behörden der Mitgliedstaaten unter einheitlichen Bedingungen zugänglich zu machen. „Dies schafft die Voraussetzungen für eine vorausschauende grenzüberschreitende Gestaltung des Umwelt- und Naturschutzes sowie das Monitoring



Überflutungsszenario in Dresden: Der Freistaat Sachsen baut eine Geo- und Umweltdateninfrastruktur auf, die alle relevanten EU-Richtlinien berücksichtigt.

der ergriffenen Maßnahmen und deren Erfolge“, ist Uwe Müller vom Landesamt überzeugt. Die fachlichen Richtlinien WRRL und HWRM-RL richten sich umfassend an den Gewässerschutz beziehungsweise an das wasserwirtschaftliche Risikomanagement, insbesondere im Umfeld von Hochwasser.

Die Ausgangssituation

Umweltdaten liegen meist fachspezifisch strukturiert vor, das heißt aber auch, dass sie fachübergreifend nur schwer kompatibel sind, da sie in unterschiedlichen Quellsystemen und Formaten gepflegt werden. Für den Aufbau einer übergreifenden Dateninfrastruktur sind das denkbar ungünstige Voraussetzungen.

Die bisherige Vorgehensweise zur Datenhaltung in Sachsen war typisch

für die Umweltverwaltungen. Daten wurden zur WRRL-Berichterstattung gesammelt, liegen aber zumeist unstrukturiert und nicht miteinander kompatibel vor. Systematische Datenstrukturen wurden ausschließlich entsprechend der Berichtsschablonen aufgebaut. Die Daten wurden aus den verschiedensten Fachverfahren zusammengesucht. „Oftmals haben diese Fachverfahren keinerlei Schnittstellen miteinander“, erklärt der promovierte Ingenieur Müller. In Sachsen beispielsweise wurden für die WRRL Daten aus zehn Fachinformationssystemen, acht Access-Lösungen und weiteren Excel-Tabellen zusammengetragen. Beim Datensammeln mussten die Facharbeiter eigenständig mit „IT-Bordmitteln“ agieren. Eine Maßnahmenverwaltung gibt es teilweise in Excel-Listen, jedoch nicht für beide Richtlinien abgestimmt.

„Diese verteilte Datenhaltung ist auf Dauer weder effektiv noch von den Mitarbeitern beherrschbar“, sagt Müller. Für das neue System als unabdingbar gelten daher die Vermeidung von Datenredundanzen und der Abgleich der Maßnahmen zur Umsetzung beider Richtlinien.

Das angestrebte neue harmonisierte Datenmodell beinhaltet konkret eine zentrale, aufeinander abgestimmte Verwaltung der Basisdaten, wie Gewässer und Wassereinzugsgebiete. Daran anknüpfend werden konkrete fachspezifische Objekte nach einem einheitlichen Datenmodell aufgesetzt. Daten aus den verschiedenen Fachinformationssystemen sollen interoperabel verknüpfbar werden.

Umsetzungskonzept

In erster Linie entsteht für WRRL und HWRM-RL eine gemeinsame Datenzentrale. Basisdaten von Gewässern oder Wassereinzugsgebieten werden im System zentral und originär erzeugt. Ihre Verarbeitung erfolgt durch die GIS-Software ArcGIS-Server.

Für die Zusammenstellung der Daten aus den konkreten Fachsystemen werden automatisierte ETL-Prozesse (Extract/Transform/Load) aufgesetzt. Die Daten sollen so übernommen und aufbereitet werden, dass sie in der Datenzentrale für die Berichterstattungen ausgewertet und verschnitten werden können, aber auch für themenübergreifende fachspezifische Bearbeitungen zur Verfügung stehen. Liefern Fachverfahren Dienste, sollen diese eingebunden werden.

Für die objektorientierte Datenhaltung und die Bereitstellung der fach-

lichen Web-Services zur Datenverarbeitung im Web wird die Softwareentwicklung der Firma **M.O.S.S.** eingesetzt. Die Erfassung der Maßnahmen erfolgt dezentral – dazu wird ein Web-Client angeboten, der direkt mit der Datenzentrale kommuniziert. Die Daten sollen für die Berichterstattungen so bereitgestellt werden, dass mit Standard-Softwareprodukten die Daten verarbeitet und so jederzeit neue Auswertungen ergänzt werden können.

INSPIRE als Nebenziel

Einer der wichtigsten Erkenntnisse dieses Projektes ist, dass die INSPIRE-Konformität von den fachlichen Richtlinien in Bezug auf den Dateninhalt mit abgedeckt wird. Bei der Wasserwirtschaft betrifft dies das Annex I-Thema „Hydrography“. „Viele Fachleute sind überrascht, dass es dabei nicht ausschließlich um die Gewässer, sondern auch um Anlagen, Netzmodellen der Wasserabflüsse oder Objekte für die Wasserrahmenrichtlinie geht“, sagt Heino Rudolf von M.O.S.S. Daher gibt es vielfache inhaltliche Überschneidungen zu WRRL und HWRM-RL. Deren Daten haben sogar mehr inhaltliche Tiefe und gehen, so Rudolf, weit über die INSPIRE-Daten hinaus. Das Sächsische Vorgehensmodell könnte demnach in Deutschland Schule machen. Denn: „Es liegt daher auf der Hand, bei solchen Dateninfrastrukturprojekten die INSPIRE-Konformität gleich mit anzugehen“, sagt Rudolf. In Sachsen wird das Datenmodell der Datenzentrale lediglich um wenige für INSPIRE notwendige Datenfelder ergänzt.