

Fachinformationssystem Wasserwirtschaft (FIS-W)



Projektübersicht

Projektname:	Fachinformationssystem Wasserwirtschaft (FIS-W)
Fachgebiet:	Wasser
Auftraggeber:	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
Eingesetzte Technologien:	disy Cadenza, disy GISterm , Geoserver, Java WebStart, Oracle, Oracle Spatial/Locator und Oracle Warehouse Builder, Web-Clients, WMS, ArcSDE, ArcIMS

Zusammenfassung

FIS-W – so heißt das landesweite Fachinformationssystem für Wasserwirtschaft des Landes Niedersachsen. Dessen Herz bildet die landesweite Datenbank (LDB), die gemeinsam mit der disy Informationssysteme GmbH geschaffen wurde. Die LDB integriert einen Teil der für die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) relevanten Fach- und Geodaten der Wasserwirtschaftsverwaltung aus unterschiedlichen Quellen. Durch den Einsatz von disy Cadenza können alle beteiligten Umweltbehörden auf die Informationsbestände zugreifen und die Daten übergreifend und räumlich auswerten.

Hintergrund

Um die Forderung der Gesetzgebung nach einem übergreifenden Umweltmonitoring umsetzen zu können, gilt es nicht nur, die Lücken bei der Datenerhebung zu schließen. Auch die vielen bereits existierenden Dateninseln müssen im größeren Kontext ausgewertet und zusammengeführt werden, um als Basis für ein übergreifendes Berichtswesen dienen zu können. Hierzu hat das Land Niedersachsen das FIS-W – mit dem Herzstück LDB – aufgebaut. Durch den Einsatz von disy Cadenza konnte der landesweite Zugriff auf die integrierten Informationsbestände einfach und flexibel realisiert werden.

Ziel

Das System soll relevante Daten zum Zweck einer gebietsbezogenen und/oder fachübergreifenden Auswertung zusammenführen. Die Entwicklung berücksichtigt auch die Anforderungen, die durch die Wasserrahmenrichtlinie zukünftig an ein solches System gestellt werden. Das FIS-W besteht aus unterschiedlichen wasserwirtschaftlichen Fachanwendungen und einer landesweiten Datenbank (LDB). In der LDB werden wasserwirtschaftliche Fachdaten aus einer Vielzahl von Fachanwendungen und aus dem Geodatenpool GEOSUM automatisiert zusammengeführt und den Landesdienststellen über das Intranet zur übergreifenden Auswertung bereitgestellt (Data-Warehouse-Ansatz). FIS-W wird hauptsächlich vom Niedersächsischen

Umweltministerium sowie den wasserwirtschaftlichen Dienststellen des Landes Niedersachsen genutzt. Geplant ist auch die Anbindung der Unteren Wasserbehörden.

Außerdem dient das System auch anderen landesweiten Aufgaben, da mit seiner Hilfe alle relevanten Fach- und Geodaten der Wasserwirtschaftsverwaltung aus unterschiedlichen Quellen integriert und auswertbar gemacht werden. Der Zugriff und die Auswertung der LDB erfolgt auf der Basis von disy Cadenza.

Umsetzung und Technik

Die Umsetzung erfordert einen integrativen Systemansatz. Basis ist eine zentrale Datenbank, welche die für übergreifende Auswertungen wesentlichen, heterogen vorliegenden Datenbestände integriert. Die organisatorisch und räumlich verteilten Nutzergruppen müssen einfachen Zugriff auf diese Datenbank haben und sie auswerten können. Der erste Aspekt wird durch die Anwendung des Data-Warehouse-Konzepts gelöst. Um die Daten unter räumlichen und fachlichen Gesichtspunkten flexibel zu analysieren, wird in FIS-W die Spatial-Reporting-Plattform disy Cadenza eingesetzt, die von jedem Intranet-Arbeitsplatz über Web-Technologien nutzbar ist.

Das Data-Warehouse-Konzept trennt zwischen operationalen Datenbeständen, also Fach- und Geodatenbeständen datenpflegender Anwendungen, und einem zentralen Auswertedatenbestand. Die Daten werden in regelmäßigen Abständen teilautomatisiert aus den operativen Anwendungen in die Data-Warehouse-Datenbank eingespielt. Diese hat ein vereinheitlichtes und für Auswertungen optimiertes Schema. Die Aktualisierung erfolgt über so genannte ETL-Prozesse (Extraktion, Transformation, Laden), die operationale Daten auslesen, in die einheitliche Struktur und Semantik des Data Warehouse überführen und in die zentrale Datenbank einspielen. Das ermöglicht es, Daten, die in unterschiedlichen Systemen vorliegen und verschieden modelliert sind, zu homogenisieren und damit einheitlich, übergreifend und performant auszuwerten.

Der Zugriff auf das Data Warehouse erfolgt mit disy Cadenza. Da die Lösung zu 100 Prozent auf Java sowie auf Standards wie XML und OpenGIS basiert, lässt sie sich plattformübergreifend einsetzen. Die Nutzer des FIS-W können über das Intranet auf das Data Warehouse zugreifen und werden von der Anwendung beim gesamten Analyseprozess unterstützt.

Bislang wurden Daten aus über zwölf Fachanwendungen und zahlreiche Geodaten übernommen. Dadurch kann erstmalig eine Vielzahl von wasserwirtschaftlichen Daten integriert und räumlich ausgewertet werden. Innerhalb der Landesverwaltung kann bereits mit Cadenza Web über den Browser auf FIS-W zugegriffen werden. Es ist geplant, FIS-W auch Stellen außerhalb der Landesverwaltung und der Öffentlichkeit über eine einfach zu bedienende Browserlösung bereitzustellen. Hierzu wird zurzeit eine Anwendung auf der Basis von Cadenza Web eingesetzt.