

Datawarehouse für die Bundesanstalt für Gewässerkunde



Projektübersicht

Projektname:	Datawarehouse für die Bundesanstalt für Gewässerkunde
Fachgebiet:	Wasser
Auftraggeber:	Bundesanstalt für Gewässerkunde (BafG)
Eingesetzte Technologien:	disy Cadenza , FME, Oracle Spatial/Locator, Oracle Warehouse Builder

Zusammenfassung

Zusammen mit dem Partner ISB AG optimiert disy Informationssysteme GmbH das Datenmanagement in der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG). Ziel des Projekts sind bessere Verfügbarkeit und nachhaltige Nutzung der zahlreichen Datenbestände sowohl innerhalb der BfG als auch für externe Organisationen z. B. in der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV). Kern des neu konzipierten flexiblen Datenmanagements wird ein Data Warehouse, das integrierte Daten bereitstellt. Es ermöglicht fachübergreifende und standardisierte Recherchen sowie raumbezogene Analysen innerhalb des Gewässerkundlichen Informations- und Analysesystems (GGInA) der BfG.

Hintergrund

Wie in den meisten Organisationen sind auch die Datenbestände in der BfG aus verwaltungstechnischen und fachlichen Gründen unabhängig voneinander entstanden. Die Datenhaltung ist technisch stark heterogen. Es gibt unterschiedliche Datenbanken, z. B. Oracle, Informix und Access, und unterschiedliche Datei- und Geodatenformate. Obwohl sich die Datenbestände fachlich überlappen, gibt es derzeit keine übergreifenden und einheitlichen Modellierungen von Sachverhalten, die semantisch gleich sind. So mussten über 29 Datenbestände aus den BfG-Fachabteilungen Quantitative Gewässerkunde (Abteilung M), Qualitative Gewässerkunde (Abteilung G) und Ökologie (Abteilung U) und aus deren Referaten untersucht und ihre fachlichen, räumlichen und ablauforganisatorischen Zusammenhänge ermittelt werden.

Ziel

Ziel der Untersuchung ist die Konzeption einer übergreifenden Datenbankinfrastruktur auf der Basis eines Data Warehouse für alle Fach- und Geodatenbestände, die übergreifend relevant sind.

Umsetzung und Technik

Ein Data Warehouse ist eine Auswertedatenbank, in der die Daten automatisiert und in kontinuierlichen Zeitabständen über so genannte ETL-Prozesse homogenisiert und zusammengeführt werden. Das Konzept besitzt viele Vorteile. Einerseits bleiben die Fachdatenbestände zunächst in ihrer Struktur unverändert. Dies gilt auch für die vorhandene Datenhoheit und -pflege. Andererseits können mit einer Auswertedatenbank sowohl eine technisch homogene Datenbank geschaffen als auch die Fach- und Geodatenbestände so vereinheitlicht werden, dass eine fachübergreifende Auswertung der Informationen möglich wird.

Neben der Dateninfrastruktur spielen bei einem solchen Integrationsvorhaben auch Metadaten eine große Rolle. Für die Interpretation der Daten ist es unerlässlich, dass für jeden Datenbestand fachlich dokumentiert ist, aus welchen Verfahren (z. B. Messverfahren) er hervorging und wie er genutzt werden kann. Sowohl hierfür als auch um unstrukturierte Datenbestände (Berichte, Dokumente) zu erschließen, sind ergänzend Metainformationen zum Finden und Interpretieren notwendig. Bei der BfG wird deshalb großer Wert auf den Aufbau einer integrierten und umfassenden Metadatenverwaltung unter Berücksichtigung des ISO-19115-Standards gelegt.

Eine solche konsolidierte Dateninfrastruktur ist auch die Voraussetzung, um darauf eine Architektur mit standardisierten Diensten (Service-Oriented Architecture: SOA) aufzubauen. Die BfG plant, auf diese Art verstärkt Karten- und Datendienste (WMS, WFS) sowie Metadatendienste (CSW) bereitzustellen.

Nach Umsetzung der Konzeption ist die Grundlage für eine effiziente und nachhaltige Informationsnutzung in der BfG geschaffen. Auch den Anforderungen der Zukunft kann die BfG damit gelassen entgegensehen.